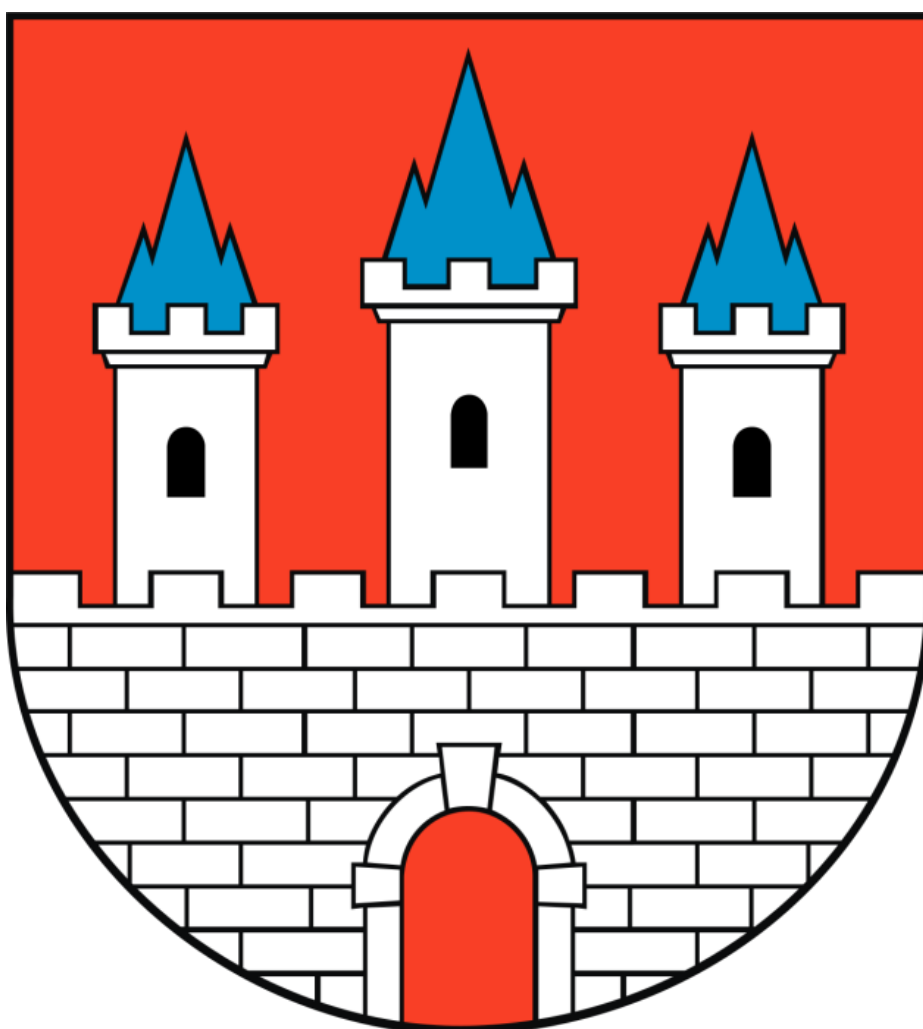
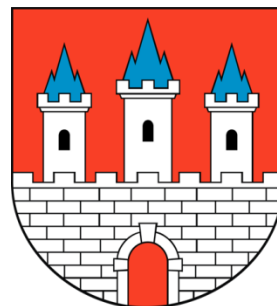


Program Ochrony Środowiska dla
Miasta Rawa Mazowiecka na lata
2022-2025 z perspektywą na lata
2026-2029



Zamawiający:

Miasto Rawa Mazowiecka



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Maczka 6/36

71 – 050 Szczecin



Autorzy:

Katarzyna Helińska

Karolina Witkowska

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI	3
2.	WYKAZ SKRÓTÓW	5
3.	STRESZCZENIE	6
4.	WSTĘP	8
4.1.	Cel i zakres opracowania	8
4.2.	Metodyka wykonania POŚ	8
4.3.	Uwarunkowania prawne wykonania POŚ	9
4.4.	Spójność z dokumentami nadrzędnymi	10
4.5.	Efekty realizacji dotychczasowego Programu	11
5.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	12
5.1.	Charakterystyka Miasta Rawa Mazowiecka	12
5.1.1.	Informacje ogólne i położenie	12
5.1.2.	Sytuacja demograficzna	13
5.1.3.	Gospodarka	14
5.1.4.	Infrastruktura mieszkaniowa	15
5.1.5.	Infrastruktura techniczna i komunikacyjna	15
5.2.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	22
5.2.1.	Analiza stanu wyjściowego	22
5.2.2.	Działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza	30
5.2.3.	Odnawialne źródła energii	32
5.2.4.	Analiza SWOT	35
5.3.	Zagrożenie hałasem	35
5.3.1.	Analiza stanu wyjściowego	35
5.3.2.	Analiza SWOT	39
5.4.	Pole elektromagnetyczne	40
5.4.1.	Analiza stanu wyjściowego	40
5.4.2.	Analiza SWOT	42
5.5.	Gospodarowanie wodami	42
5.5.1.	Analiza stanu wyjściowego	43
5.5.2.	Analiza SWOT	49
5.6.	Gospodarka wodno-ściekowa	49
5.6.1.	Analiza stanu wyjściowego	49
5.6.2.	Analiza SWOT	52
5.7.	Zasoby geologiczne	52
5.7.1.	Analiza stanu wyjściowego	52
5.7.2.	Analiza SWOT	54
5.8.	Gleby	54

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego	54
5.8.2. Analiza SWOT	55
5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	55
5.9.1. Analiza stanu wyjściowego	55
5.9.2. Analiza SWOT	58
5.10. Zasoby przyrodnicze	59
5.10.1. Analiza stanu wyjściowego	59
5.10.2. Analiza SWOT	63
5.11. Zagrożenie poważnymi awariami	64
5.11.1. Analiza stanu wyjściowego	64
5.11.2. Analiza SWOT	65
5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu	65
5.13. Działania edukacyjne	67
5.14. Monitoring Środowiska	67
6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE	69
6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji	69
6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy	70
7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	93
7.1. Zarządzanie programem	93
7.2. Monitoring POŚ	94
7.3. Źródło finansowania programu	94
7.3.1. Fundusze krajowe	94
7.3.2. Fundusze UE	96
8. SPIS TABEL	98
9. SPIS RYCIN	100

2. WYKAZ SKRÓTÓW

- Analiza SWOT – Analiza SWOT polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
- As – Arsen
- BaP – benzo(a)piren
- Cd – Kadm
- CO – Tlenek węgla
- C₆H₆ – Benzen
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- JCWP – Jednolite Części Wód Powierzchniowych
- JCWPd – Jednolite Części Wód Podziemnych
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Ni – Nikiel
- NO₂ – Dwutlenek azotu
- OZE – Odnawialne Źródła Energii
- Pb – Ołów
- PEM – Pola elektromagnetyczne
- PKD – Polska Klasyfikacja Działalności
- PM_{2,5} – Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
- PM₁₀ – Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
- PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska
- POŚ – Program Ochrony Środowiska
- RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- SO₂ – Dwutlenek siarki
- WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- WPGO – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
- ZEC - Zakład Energetyki Ciepłej
- ZDR – Zakłady Dużego Ryzyka
- ZZR – Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029 zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie Miasta Rawa Mazowiecka oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest:

Zrównoważony rozwój Miasta Rawa Mazowiecka dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz stymulowania gospodarki, w tym branży turystycznej.

Miasto Rawa Mazowiecka jest położone w województwie łódzkim, powiecie rawskim, nad rzeką Rawką i jej dopływem Rylką. Miasto jest w całości otoczone przez gminę wiejską Rawa Mazowiecka. Rawa Mazowiecka w 2020 roku zajmowała powierzchnię 1 430 ha, co stanowiło około 2,21% powierzchni całego powiatu. Miasto znajduje się w miejscu krzyżowania się szlaków komunikacyjnych Łódź – Warszawa oraz Warszawa – Katowice – Praga.

Stan aktualny środowiska oraz cele i zadania programu zostały wyznaczone z podziałem na dziesięć obszarów interwencji.

Miasto Rawa Mazowiecka należy do strefy łódzkiej oceny jakości powietrza. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy łódzkiej w 2020 r., z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, stwierdzono przekroczenia stężenia dopuszczalnej wartości średniej rocznej pyłu PM_{2,5}, PM₁₀ oraz B(a)P. Dodatkowo przekroczony został również poziom celu długoterminowego ozonu, określony ze względu na ochronę zdrowia (klasa D2).

W 2020 roku nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej wartości średniej rocznej pyłu PM₁₀ na stanowisku pomiarowym zlokalizowanym w Rawie Mazowieckiej przy ulicy Niepodległości 8. Odnotowano natomiast przekroczenie poziomu docelowego (wartość średnia roczna) bezo(a)pirenu w pyłe PM₁₀.

Źródłami hałasu na terenie miasta jest hałas drogowy. O poziomie hałasu komunikacyjnego decyduje głównie charakter drogi, jej stan techniczny oraz parametry ruchu.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

Rawa Mazowiecka zasilana jest w energię elektryczną ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV (Głównego Punktu Zasilania – GPZ) „Rawa Mazowiecka” zlokalizowanej przy ul. Skierniewickiej. W stacji zainstalowane są dwa transformatory 110/15 kV każdy o mocy 25 MVA. Na terenie miasta znajduje się 66 szt. stacji transformatorowych SN/nN (15/0,4 kV) o łącznej mocy 17,9 MVA.

Źródłami emisji PEM na terenie miasta są stacje bazowe telefonii komórkowej. Powszechność telefonii komórkowej jest powodem największego oddziaływania na środowisko (stacje bazowe łącznie z antenami). Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka występuje 7 stacji bazowych telefonii komórkowej.

Miasto Rawa Mazowiecka położone jest w obszarze dorzecza Wisły, regionie wodnym środkowej Wisły, RZGW Warszawa.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka znajdują się 2 jednolite części wód powierzchniowych rzecznych. Stan badanych JCWP zostały określony w 2020 roku jako zły.

Teren Miasta Rawa Mazowiecka położony jest na obszarze JCWPd 63 oraz na terenie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: GZWP nr 404 Zbiornik Koluszki – Tomaszów oraz GZWP nr 215 Subniecka Warszawska. W ostatnich latach nie były prowadzone badania monitoringu wód podziemnych.

Według danych GUS długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka wzrasta, w 2017 roku wynosiła 53,3 km a w roku 2020 była o 1,6 km dłuższa i wynosiła 54,9 km. Od roku 2017 maleje

natomiast zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz ilość wody dostarczanej gospodarstwom domowym. Wzrosła natomiast ilość nowych przyłączy do budynków.

Sieć kanalizacji sanitarnej o długości ponad 53 km, obejmuje sieć grawitacyjną o długości około 50,5 km i tłoczną o długości 2,5 km. Stopień skanalizowania Miasta wynosi 96%. Natomiast sieć kanalizacji deszczowej, o długości ponad 20 km, odprowadza wody opadowe z powierzchni ok. 14 km² Miasta Rawa Mazowiecka.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka występują udokumentowane zasoby złóż kopalin: surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz piasków i żwirów. Według rejestru terenów zagrożonych powierzchniowymi ruchami masowymi w obszarze powiatu rawskiego, na terenie Miasta Rawa Mazowiecka nie występują naturalne zagrożenia geologiczne, w tym zagrożenia osuwania się mas ziemnych/skalnych.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka, PSZOK znajduje się na terenie Zakładu ZGO Pukinin Nr 140. Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie Miasta w okresie od 1.01.2020 r. do 31.12.2020 r. realizowany był przez firmę ENERIS Surowce S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim, ul. Majowa 87/89, 97-200 Tomaszów Mazowiecki. Odpady komunalne z terenu Miasta Rawa Mazowiecka zagospodarowywane były w Zakładzie ZGO Pukinin. W 2020 roku zebrano łącznie 7 377,5090 Mg odpadów komunalnych.

Na terenie Rawy Mazowieckiej wyznaczono Obszar chronionego krajobrazu Górnej Rawki, Rezerwat przyrody „Rawka” oraz 5 pomników przyrody.

Lasy Państwowe na terenie Miasta są w zarządzie Nadleśnictwa Skierniewice. Ogólna powierzchnia lasów na terenie Miasta Rawa Mazowiecka wynosi 57,88 ha, w tym 25,88 ha stanowią lasy publiczne. Wskaźnik lesistości dla Miasta wynosi 4,0%.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.

W latach 2016-2020 na terenie Miasta Rawa Mazowiecka, WIOŚ przeprowadził 40 kontroli w terenie z ustalonym podmiotem, a w odniesieniu do 15 z nich wystąpiły naruszenia. Dodatkowo zrealizowano 72 kontrole oparte o dokumentację z ustalonym podmiotem, w tym 58 opartych na analizie badań automonitoringowych - w 6 kontrolach wystąpiły naruszenia.

W programie ochrony środowiska wyznaczono zadania własne miasta oraz zadania monitorowane innych jednostek. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Zadania zostaną sfinansowane z środków własnych miasta oraz uzyskanych dotacji.

Dla wszystkich celów wyznaczonych w programie określono wskaźnik ich realizacji. Co dwa lata należy sporządzić raport z realizacji programu, natomiast po 4 latach dokonać jego aktualizacji.

4. WSTĘP

4.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029”, który jest głównym dokumentem strategicznym na poziomie Miasta Rawa Mazowiecka, wyznaczającym cele ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, oraz określający kierunki działań, zmierzające do osiągnięcia tych celów.

Obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy, powiatu i województwa sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miasta.

Program ochrony środowiska powinien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2021 r. poz. 2373 ze zm.).

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano oceny stanu środowiska na terenie miasta z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2. Metodyka wykonania POŚ

We wrześniu 2015 roku struktura oraz zakres programów ochrony środowiska określony został w *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* opracowanych przez Ministerstwo Środowiska. W 2020 zaktualizowaniu przez Ministra Klimatu uległy „Załączniki do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z wytycznymi Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka zawiera:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocenę stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska i Klimatu określiły ponadto, że ocena stanu środowiska na obszarze objętym opracowaniem powinna zostać przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,

- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze
- poważne awarie.

Do opracowania dokumentu wykorzystano model D-P-S-I-R, czyli model „siły naprawczej – presja – stan – wpływ – reakcja”. Polega on na opisanu poszczególnych elementów oraz przedstawieniu jakie są przyczyny obecnego stanu środowiska, a także jak środowisko wpływa m.in. na życie społeczne i gospodarcze.

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029:

- konsultowano się z pracownikami Starostwa Powiatowego w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych powiatu w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla powiatu;
- we współpracy z pracownikami Urzędu Miasta oraz innymi jednostkami opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe miasta oraz dostępne źródła finansowania, zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie.
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2020 r., w niektórych przypadkach podane są dane wg stanu na 31.12.2019 r. w przypadku braku bardziej aktualnych danych. Dane przedstawione w Programie pochodzą z GUS, Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka oraz innych podmiotów, które udostępniły potrzebne informacje. Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

4.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 poz. 1973 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 2373 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2021 r. poz. 1275 ze zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 2233 ze zm.),

- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. z 2020 r., poz. 2028 t.j.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187 t.j.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2021 r. poz. 332 ze zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2021 r. poz. 1420 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1326 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 r. poz. 2351 ze zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2021 r. poz. 76 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2021 poz. 741 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. z 2020 r. poz. 638 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029 uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
 - Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030,
 - Strategia Sprawne Państwo 2030,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
 - Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
- dokumenty sektorowe:
 - Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku oraz do 2040 roku),
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2027,
 - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,

- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa łódzkiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego do roku 2030,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
 - Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031 wraz z załącznikami Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024,
 - Program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy aglomeracja łódzka,
 - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Rawa Mazowiecka – Aktualizacja do 2030 roku,
- dokumenty lokalne:
 - Strategia Rozwoju Powiatu Rawskiego na lata 2020-2030.

Cele Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029 są spójne z celami dokumentów nadrzędnych.

4.5. Efekty realizacji dotychczasowego Programu

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Miasta Rawa Mazowiecka był Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025.

W tym okresie celem szczegółowym Programu było:

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego;
- Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego i poprawa jakości dróg;
- Zachowanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych norm;
- Dobry stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej;
- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- Ochrona gleb przed degradacją;
- Budowa systemu gospodarki odpadami zgodnego z wymaganiami KPGO 2022;
- Zachowanie walorów i zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem różnorodności biologicznej oraz utrzymanie istniejących form ochrony przyrody;
- Ochrona przed poważnymi awariami i zagrożeniami naturalnymi.

Do powyższych celów przypisano kierunki działań w poszczególnych obszarach interwencji a następnie wyznaczono zadania, których realizacja jest podstawą opracowania Programu Ochrony Środowiska.

W latach 2018-2019 na terenie miasta Rawa Mazowiecka realizowane były zadania z zakresu ochrony środowiska. Zadania te zostały wyznaczone w harmonogramie Programu Ochrony Środowiska na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025. Miasto realizowało również zadania dodatkowe, które nie były wyznaczone w POŚ.

Łącznie w latach 2018-2019 na terenie miasta zrealizowano 17 z 22 wyznaczonych przez POŚ zadań. Procent realizacji wynosi zatem 77%. Niektóre z zadań zrealizowano częściowo (2 zadania), niektóre z nich zaś są realizowane rokrocznie w trybie ciągłym (6 zadań). Dodatkowo zrealizowano 9 zadań pierwotnie nie uwzględnionych w Programie.

Łączne koszty na realizację działań dotyczących ochrony środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka wyniosły 24 022 668,19 zł (w tym 1 977 655,52 zł na zadania dodatkowe).

Podsumowując, należy stwierdzić, że w latach 2018 – 2019 na terenie miasta wykonano inwestycje

z zakresu ochrony środowiska. Należy docenić organy administracji samorządowej, jak też podmioty eksploatujące instalacje i urządzenia związane z ochroną środowiska, które wykazały się zaangażowaniem w wykonanie określonych zadań.

W oparciu o dokonaną analizę zgromadzonych informacji nt. można wysunąć następujące wnioski:

- 1) Największy postęp można zaobserwować w przypadku realizacji działań w zakresie gospodarowania wodami oraz ochrony przed hałasem,
- 2) Zadania mające na celu poprawę stanu środowiska na terenie miasta były wykonywane głównie przez jednostki budżetowe,
- 3) Nie zostały zrealizowane wszystkie zadania wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska, tym samym nie zostały osiągnięte oczekiwane cele środowiskowe,
- 4) W kolejnych latach należy podjąć się realizacji zadań, których nie udało się zrealizować w latach 2018 – 2019 oraz kontynuować zadania w obszarach najbardziej tego wymagających, głównie z zakresu ochrony powietrza, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów przyrodniczych, edukacji ekologicznej. Należy jednak zweryfikować te zadania i przeprowadzić szczegółową analizę potrzeb i stanu środowiska, ponieważ część z nich mogła się zdezaktualizować.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1. Charakterystyka Miasta Rawa Mazowiecka

5.1.1. Informacje ogólne i położenie

Miasto Rawa Mazowiecka jest położone w województwie łódzkim, powiecie rawskim, nad rzeką Rawką i jej dopływem Rylką. Miasto jest w całości otoczone przez gminę wiejską Rawa Mazowiecka. Rawa Mazowiecka w 2020 roku zajmowała powierzchnię 1430 ha, co stanowiło około 2,21% powierzchni całego powiatu. Miasto znajduje się w miejscu krzyżowania się szlaków komunikacyjnych Łódź – Warszawa oraz Warszawa – Katowice – Praga.

Biorąc pod uwagę podział fizyczno-geograficzny Polski (Kondracki, 2002), obszar miasta określają następujące jednostki:

- Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa,
- Prowincja: Niż Środkowoeuropejski,
- Podprowincja: Niziny Środkowopolskie,
- Makroregion: Wzniesienie Południowomazowieckie,
- Mezoregion: Wysoczyzna Rawska.

Wysoczyzna Rawska rozciąga się między Równiną Warszawską na wschodzie a Wzniesieniami Łódzkimi na zachodzie. Na północy graniczy z Równiną Łowicko-Błońską a na południu z Doliną Białobrzeską. Typową formą rzeźby terenu są równiny, występują także pagórki morenowe i doliny rzeczne. W najwyższym punkcie wysokość bezwzględna wynosi 210 m n.p.m. Wysoczyzna znajduje się po wschodniej stronie doliny rzeki Rawki.



Rysunek 1. Położenie Miasta Rawa Mazowiecka na tle gmin powiatu rawskiego

Źródło: opracowanie własne

5.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2020 roku teren Miasta Rawa Mazowiecka zamieszkiwało 17 193 osób, z czego 52,28% stanowiły kobiety, a 47,72% mężczyźni. W porównaniu do roku 2015 liczba ludności zmalała o 415 osób, a współczynnik feminizacji utrzymywał się na stałym poziomie do roku 2019. Od roku 2019 odnotowywany jest ujemny przyrost naturalny, który w roku 2020 wyniósł już -18.

Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie Miasta Rawa Mazowiecka na przestrzeni lat 2015-2020.

Tabela 1. Liczba mieszkańców Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020

Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba mieszkańców ogółem	17 608	17 561	17 480	17 404	17 324	17 193
Kobiety	9 173	9 166	9 135	9 090	9 053	8 988
Mężczyźni	8 435	8 395	8 345	8 314	8 271	8 205
Współczynnik feminizacji	109	109	109	109	109	110
Przyrost naturalny	-	31	9	7	-5	-18

Źródło: GUS

Jednym z najistotniejszych czynników warunkujących sytuację na lokalnym rynku pracy są zasoby pracy. Determinowane zarówno uwarunkowaniami ilościowymi (czynniki demograficzne), jak i jakościowymi (kapitał ludzki) są siłą napędową rozwoju gospodarczego. Pełniejsze oraz bardziej efektywne wykorzystanie zasobów pracy jest możliwe dzięki rozwojowi kapitału ludzkiego. Konkurencyjność miast w dużej mierze zależy od jakości zasobów ludzkich, bowiem wykształcona i dobrze wykwalifikowana siła robocza wpływa również na szeroko pojęty rozwój.

W mieście Rawa Mazowiecka według stanu na koniec grudnia 2020 roku bez zatrudnienia pozostawało 364 osób.

Strukturę ludności Miasta, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego w latach 2015-2020

Rok	Wiek przedprodukcyjny	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny	Długotrwale bezrobotni
	[osoby]	[osoby]	[osoby]	[osoby]
2015	3 198	10 997	3 413	271
2016	3 184	10 797	3 580	236
2017	3 248	10 513	3 719	178
2018	3 288	10 221	3 895	171
2019	3 281	9 958	4 085	129
2020	3 289	9 695	4 209	154

Źródło: GUS

Tabela 3. Bezrobocie i liczba mieszkańców pracujących na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020

Rok	Bezrobotni zarejestrowani ogółem [os.]	Pracujący ogółem [os.]
2015	610	5458
2016	498	2656
2017	381	6092
2018	348	5703
2019	274	5919
2020	364	6119

Źródło: GUS

Udział bezrobotnych zarejestrowanych ogółem w 2020 zmniejszył się o 59,67% w stosunku do 2015 roku, natomiast liczba pracujących mieszkańców w 2020 wzrosła o 10,80% w odniesieniu do roku 2015.

5.1.3. Gospodarka

W Mieście Rawa Mazowiecka w roku 2020 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 2 251 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 1 732 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. Najwięcej jednostek działało w sektorze prywatnym (2 170 podmiotów) – było to 96,4% wszystkich podmiotów gospodarczych na terenie miasta. Sektor prywatny składał się z:

- osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą (76,94%)
- spółek handlowych (5,19%)
- spółek handlowych z udziałem kapitału zagranicznego (0,97%)
- spółdzielni (0,31%)
- fundacji (0,22%)
- stowarzyszeń i organizacji społecznych (2,53%)

W tabelach poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2015–2020 z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podmioty gospodarcze wpisane do rejestru REGON	2 209	2 176	2 192	2 200	2 241	2 251

Źródło: GUS

Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020 według sektorów własnościowych

Wyszczególnienie	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sektor publiczny	74	74	70	71	71	71
Sektor prywatny	2 132	2 097	2 117	2 121	2 164	2 170

Źródło: GUS

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka funkcjonują większe zakłady przemysłowe, których działalność wiąże się z pewnym prawdopodobieństwem wystąpienia zdarzenia o znamionach poważnej awarii. Można do nich zaliczyć przede wszystkim zakłady przechowujące toksyczne środki, tj. „Food Service” Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej, FAM Grupa Kapitałowa S.A. Zakład w Rawie Mazowieckiej, Galwin Spółka Cywilna J.E. Wińkowsky w Rawie Mazowieckiej.

5.1.4. Infrastruktura mieszkaniowa

Według danych GUS na koniec 2020 roku, w mieście znajdowało się 6 480 mieszkań. W porównaniu z rokiem 2015 liczba ta wzrosła o 139. Powierzchnia użytkowa wszystkich mieszkań w 2020 roku wynosiła 434 118 m² i była większa o 14 233 m² w odniesieniu do roku 2015. Na przestrzeni lat wzrosła również przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania, natomiast z roku na rok maleje przeciętna liczba osób przypadająca na jedno mieszkanie.

Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta Rawa Mazowiecka na przestrzeni lat 2015-2020

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mieszkania	szt.	6 341	6 365	6 405	6 450	6 466	6 480
Powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	419 885	423 359	426 869	429 592	432 476	434 118
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	66,2	66,5	66,6	66,6	66,9	67,0
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	23,8	24,1	24,4	24,7	25,0	25,2
Przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie	os.	2,78	2,76	2,73	2,70	2,68	2,65

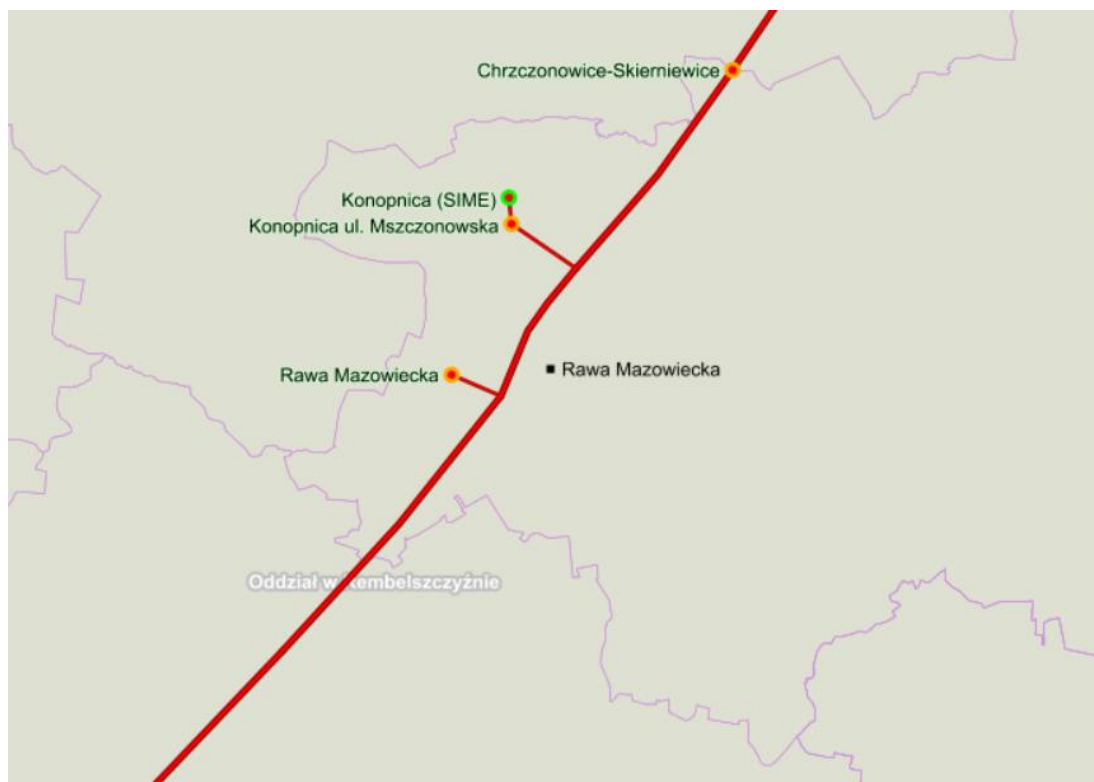
Źródło: GUS

5.1.5. Infrastruktura techniczna i komunikacyjna

Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną, gaz i ciepło

Miasto Rawa Mazowiecka jest częściowo zgazyfikowane. Przez omawiany obszar przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia Warszawa-Katowice, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Rembelszczyźnie. W mieście występują dwie stacje redukcyjne: przy ulicy Mszczonowskiej oraz przy ulicy Osada Dolna. Zgodnie ze stanem na dzień 31.12.2020 r. łączna długość dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie miasta wynosiła 40,762 km, w tym sieć niskiego ciśnienia stanowiła 6,204 km oraz średniego ciśnienia 34,558 km.¹

¹ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Rawa Mazowiecka – aktualizacja do 2030 roku



Rysunek 2. Przebieg sieci gazowej przez teren miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: <https://www.gaz-system.pl/strefa-klienta/system-przesylowy/mapa-systemu-przesylowego/>

Tabela 7. Sieć gazowa na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	733	1 029	1 082	1 233	1 299	1 386
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	637	938	989	1 137	1 199	1 278
odbiorcy gazu	gosp.	4 523	4 533	4 546	4 796	4 884	4 962
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	538	606	639	724	854	928
zużycie gazu w MWh	MWh	19 881,0	19 887,2	22 710,5	24 993,7	26 746,1	28 446,6

Źródło: GUS

Tabela 8. Zużycie gazu na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
gaz z sieci w m ³ na 1 mieszkańca	m ³	100,5	101,2	-	-	-	-
gaz z sieci w m ³ na 1 korzystającego	m ³	141,6	142,3	-	-	-	-
gaz z sieci w kWh na 1 mieszkańca	kWh	1 122,6	1 130,2	1 295,8	1 431,3	1 544,2	1 645,2
gaz z sieci w kWh na 1 korzystającego	kWh	1 581,1	1 589,6	1 829,9	1 930,2	2 043,4	-

Źródło: GUS

Na terenie Rawy Mazowieckiej występują dwie kotłownie osiedlowe o łącznej mocy zainstalowanej 17,44 MW, wyposażone w 9 kotłów wodnych opalanych gazem ziemnym lub olejem opałowym. Za wytwarzanie i zaopatrywanie mieszkańców w energię ciepłą i gorącą wodę odpowiedzialny jest Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej. Długość sieci ciepłowniczej eksploatowanej na terenie miasta przez ZEC Sp. z o.o. wynosiła 7,21 km, natomiast długość przyłączy 3,54 km (zgodnie ze stanem na dzień 31.12.2020 r.). Liczba węzłów ciepłych w systemie wynosiła 115 szt. W 2020 roku ZEC Sp. z o.o. dostarczył mieszkańcom Rawy Mazowieckiej 80 399,1 GJ ciepła sieciowego. Zdecydowanie największy udział w rozbiórce ciepła

sieciowego na terenie miasta posiada sektor mieszkalnictwa – 82,0 % (65 912,2 GJ). Powierzchnia budynków ogrzewanych przez ZEC Sp. z o.o. na terenie Rawy Mazowieckiej w 2020 roku wyniosła 219 102 m², w tym budynków mieszkalnych 169 151 m².²

W ramach działań zmierzających do udzielenia dofinansowania do wymiany kotłów węglowych Miasto Rawa Mazowiecka od listopada 2019 r. na mocy porozumienia z WFOŚiGW w Łodzi prowadzi punkt informacyjno-konsultacyjny w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze. Dofinansowanie w ramach programu może być wykorzystywane m.in. na wymianę źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych. W ramach przedmiotowego programu beneficjenci mogą składać wnioski za pośrednictwem punktu, jak również samodzielnie poprzez portal beneficjenta. W okresie od momentu uruchomienia punktu tj. listopad 2019 do 31.07.2021 za pośrednictwem punktu konsultacyjnego wymieniono 33 kotły węglowe.

Tabela 9. Sieć ciepła w jednostkach koncesjonowanych

Wyszczególnienie	Jednostka	2017	2018	2019	2020
długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej	km	5,77	5,91	5,91	7,21
długość przyłączy do budynków	km	2,85	3,05	3,05	3,54

Źródło: GUS

Zakład Energetyki Ciepłej (ZEC) w 2020 r. zrealizował poniższe zadania inwestycyjne:

- Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych wraz z węzłami cieplnymi do budynków zlokalizowanych przy ulicy Lenartowicza 27, Reymonta 14 oraz Południowej 27 w Rawie Mazowieckiej – koszt realizacji zadania - 807 046,67 zł netto
- Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych wraz z węzłami cieplnymi do budynków zlokalizowanych przy ul. Al. Konstytucji 3 Maja 2, Miła 2, Kilińskiego 3, plac Marszałka Piłsudskiego 1 i 4 w Rawie Mazowieckiej - koszt realizacji zadania - 1 775 154,67 zł netto

Planowane przez ZEC zadania inwestycyjne w najbliższych latach:

- Działanie: Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Rawie Mazowieckiej z wykorzystaniem wysokosprawnej kogeneracji - budowa elektrociepłowni wraz z ujednoliceniem istniejących systemów ciepłowniczych
- Planowany okres realizacji lata 2024/2025, z kosztem realizacji ok. 44 000 tys. zł pod warunkiem pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania.
- Źródła finansowania – zewnętrzne dotacje, pożyczki

Operatorem dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego na terenie miasta Rawa Mazowiecka jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź. Miasto zasilane jest w energię elektryczną ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV (Głównego Punktu Zasilania – GPZ) „Rawa Mazowiecka” zlokalizowanej przy ul. Skierniewickiej. W stacji zainstalowane są dwa transformatory 110/15 kV każdy o mocy 25 MVA. Na terenie miasta znajduje się 66 szt. stacji transformatorowych SN/nN (15/0,4 kV) o łącznej mocy 17,9 MVA. Stacje transformatorowe zlokalizowane na terenie miasta Rawa Mazowiecka zasilane są za pośrednictwem 8 ciągów kablowo-napowietrznych SN, które znajdują się w dobrym stanie technicznym. Łączna długość linii elektroenergetycznych średniego napięcia (SN-15 kV) na terenie miasta wynosi 78,5 km (w tym 41,3 km stanowią linie kablowe), natomiast linii niskiego napięcia (nN-0,4 kV) 81,3 km (w tym 31,3 km stanowią linie kablowe). Łączne zużycie energii elektrycznej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w 2020 roku wyniosło 59 131,3 MWh.³

Na terenie miasta zlokalizowane są następujące źródła wytwórcze przyłączone do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja:

- mała elektrownia wodna o mocy zainstalowanej 90 kW,
- mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy zainstalowanej 3 kW,
- mikroinstalacja fotowoltaiczna o mocy zainstalowanej 5 kW.

² Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Rawa Mazowiecka – aktualizacja do 2030 roku

³ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Rawa Mazowiecka – aktualizacja do 2030 roku

Infrastruktura komunikacyjna

Na podstawie informacji przekazanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Łodzi, Miasto Rawa Mazowiecka posiada dobrze rozwiniętą sieć komunikacyjną. Przez teren miasta przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Poniższe tabele przedstawiają wykaz dróg krajowych, gminnych, wojewódzkich i powiatowych.

Tabela 10. Wykaz dróg krajowych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka wraz z oceną stanu

Lp.	Nr drogi	Początek	Koniec	Długość	Stan nawierzchni
1.	72	161+050	163+752	2702	Ostrzegawczy w 100% (decydującym o stanie jest współczynnik tarcia)
2.	S8	382+067	386+828	4761	Pożądany (dobry) w 100%

Źródło: GDDKiA – oddział w Łodzi

- a) Na terenie Miasta na drodze ekspresowej nr 8 zrealizowano w 2012 r. w ramach przedsięwzięcia „Przystosowanie drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku od Piotrkowa Trybunalskiego do granicy województwa łódzkiego, od km 324+772 do km 408+805.” Ekrany akustyczne zgodnie z poniższym wykazem:

Tabela 11. Wykaz i długość ekranów akustycznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Nr ekranu	Strona drogi	Kilometraż początku ekranu akustycznego	Kilometraż końca ekranu akustycznego	Wysokość ekranu akustycznego
L/3	Lewa	382+060.00	382+541.00	5.3
L/4.1	Lewa	382+532.00	382+608.00	5.3
L/4.2	Lewa	382+608.00	382+610.50	5.3
L/4.3	Lewa	382+625.50	382+628.00	5.3
L/4.4	Lewa	382+628.00	382+724.00	5.3
L/5.1	Lewa	382+702.00	382+817.00	5.3
L/5.2	Lewa	382+817.00	382+843.00	5.0
L/5.3	Lewa	382+843.00	382+103.00	5.3
L/6.1	Lewa	383+204.00	383+324.00	5.3
L/6.2	Lewa	384+324.00	384+354.00	5.0
L/6.3	Lewa	384+354.00	384+598.00	5.3
L/7.1	Lewa	385+000.50	385+012.50	5.3
L/7.2	Lewa	385+012.50	385+051.50	5.0
L/7.3	Lewa	385+051.50	385+176.50	5.3
L/7.4	Lewa	385+176.50	385+213.50	5.0
L/7.5	Lewa	385+213.50	385+400.00	5.3
L/7.6	Lewa	385+396.00	385+459.00	5.3
E1L	Lewa	386+648.00	386+828.00	5.0

Źródło: GDDKiA – oddział w Łodzi

W 2020 roku wykonano dodatkowo trzy ekrany na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w ramach zadania „Zaprojektowanie i budowa ekranów akustycznych przy drodze S-8 na odcinku od km 324+772 do km 408+805, w zakresie opracowania projektu wykonawczego i realizacji robót budowlanych.”:

Tabela 12. Wykaz i długość ekranów akustycznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Lp.	Nr ekranu	Długość [m]	Wysokość [m]	Rodzaj	Miejscowość	Kilometraż	
						Od	Do
1.	EA-39	100,70	3	P	Rawa Maz. - Miasto	384+ 221,00	384+321,60
2.	EA-40	22,00	3	O	Rawa Maz. - Miasto	384+321,60	384+ 343,60
3.	EA-41	38,42	3	P	Rawa Maz. - Miasto	384+ 343,60	384+ 382,00

Źródło: GDDKiA – oddział w Łodzi

Tabela 13. Ekrany akustyczne zlokalizowane w granicach Miasta Rawa Mazowiecka przy drodze krajowej nr 72

Lp.	Numer drogi	Strona drogi	Kilometr początkowy	Kilometr końcowy	Długość	Wysokość [m]	Rok budowy
1.	DK.72	Prawa	161+050	161+775	725	5	2005
2.	DK.72	Lewa	161+247	161+458	211	3	2005
3.	DK.72	Lewa	161+846	161+951	105	4	2005
4.	DK.72	Lewa	161+951	161+965	14	4	2005
5.	DK.72	Lewa	162+358	162+673	315	3	2005
6.	DK.72	Prawa	162+650	162+764	114	2,5	2005

Źródło: GDDKiA – oddział w Łodzi

Na podstawie informacji przekazanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi, przygotowano poniższe zestawienie dróg wojewódzkich:

- droga wojewódzka Nr 707
 - km 22+830-24+002, 24+252-25+61 3,
 - klasa: zbiorcza,
 - nawierzchnia: bitumiczna,
 - stan nawierzchni: A (22+830-23+560, 23+886-24+002), C (24+252-24+400, 25+390-25+61 3), D (23+560-23+886). B (24+400-25+390),
- droga wojewódzka Nr 725
 - km 0+267-2+050,
 - klasa: główna,
 - nawierzchnia: bitumiczna,
 - stan nawierzchni: B.
- droga wojewódzka Nr 726
 - km 1+451-2+699,
 - klasa: główna,
 - nawierzchnia: bitumiczna,
 - stan nawierzchni: D.

Tabela 14. Dane drogowe na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

L.p.	Odcinek	Lokalizacja	Długość	Rodzaj nawierzchni
1.	Akacyjowa	0+000 do 0+434	0,43	bitumiczna
2.	Aleksandrówka	0+000 do 1+440	1,44	bitumiczna
3.	Armii Krajowej	od pl. Wolności do Parku	0,17	bitumiczna
4.	Asnyka	-	0,13	gruntowa
5.	Batorego	-	0,45	bitumiczna
6.	Biała	-	0,57	bitumiczna
7.	Browarna	0+000 do 0+250	0,25	bitumiczna
8.	od ul. Tomaszowskiej do ul. Kochanowskiego	-	0,30	bitumiczna
9.	Chmielna	-	0,19	kostka
10.	B. Chrobrego	-	0,35	kostka
11.	Cmentarna	0+000 do 0+168	0,17	bitumiczna
12.	M. Dąbrowskiej	-	0,80	0,47 km – bitumiczna 0,33 km - gruntowa
13.	Dolna	-	0,94	0,28 km – bitumiczna 0,18 km – kostka 0,48 km – gruntowa
14.	Fredry	-	0,59	gruntowa
15.	Gąsiorowskiego	0+000 do 0+620	0,62	0,5 km – bitumiczna 0,12 km - betonowa

L.p.	Odcinek	Lokalizacja	Długość	Rodzaj nawierzchni
16.	Jasińskiego	0+000 do 0+150	0,15	kostka
17.	Jeziorańskiego	0+000 do 0+510	0,51	gruntowa
18.	Jerozolimska	-	0,41	bitumiczna
19.	Jeżowska	-	0,91	bitumiczna
20.	Kaczeńcowa	0+000 do 0+304	0,30	bitumiczna
21.	Kazimierz Wielkiego	0+000 do 0+600	0,60	bitumiczna
22.	Kilińskiego	0+000 do 0+121	0,12	bitumiczna
23.	Kochanowskiego	0+000 do 0+470	0,47	bitumiczna
24.	Konopnickiej	0+000 do 0+250	0,26	bitumiczna
25.	Kopernika	0+000 do 0+062	0,06	bitumiczna (w rewitalizacji)
26.	Krasickiego	-	0,14	gruntowa
27.	Krzywe Koło	0+157 do 0+319	0,16	bitumiczna
28.	Laskowa	0+000 do 0+484	0,48	0,16 km – bitumiczna 0,32 km – gruntowa
29.	Łąkowa	0+000 do 0+150	0,18	0,09 km – bitumiczna 0,01 km - gruntowa
30.	Lenartowicza	0+000 do 0+410	0,44	bitumiczna
31.	Łowicka	-	0,44	bitumiczna
32.	Mazowiecka	0+000 do 0+061	0,06	bitumiczna
33.	Mickiewicza	0+000 do 0+325	0,33	bitumiczna
34.	Miła	0+000 do 0+158	0,16	bitumiczna
35.	Miodowa	-	0,49	bitumiczna
36.	Mszczonowska	-	1,59	bitumiczna
37.	Mszczonowska strefa przemysłowa	-	0,19	bitumiczna
38.	Murarska	0+000 do 0+136	0,14	bitumiczna
39.	Nowa	0+000 do 0+120	0,12	bitumiczna
40.	Ogrodowa	0+000 do 0+801	0,80	0,76 km - bitumiczna 0,04 km - gruntowa
41.	Orzechowa	0+000 do 0+142	0,14	bitumiczna
42.	Orzeszkowej	0+000 do 0+540	0,63	bitumiczna
43.	Osada Dolna	0+000 do 1+050	1,05	0,37 km – bitumiczna 0,68 km - gruntowa
44.	Parkowa	0+000 do 0+116	0,12	kostka
45.	J.CH Paska	0+000 do 0+634	0,63	tluczniowa
46.	Piaskowa	0+000 do 0+495	0,50	bitumiczna
47.	Piekarska	-	0,14	kostka
48.	Piłsudskiego	0+000 do 0+463	0,46	bitumiczna
49.	Piwna	-	0,20	kostka
50.	Podmiejska	-	0,14	kostka
51.	Polna	0+000 do 0+238 0+000 do 0+940	1,18	0,94 km – bitumiczna 0,24 km - kostka
52.	Południowa	0+000 do 0+510	0,51	bitumiczna
53.	B. Prusa	0+000 do 0+880	1,05	bitumiczna
54.	Przechodnia	0+000 do 0+056	0,06	bitumiczna
55.	Przemysłowa	0+000 do 0+919	0,92	bitumiczna
56.	Pszeniczna	-	0,12	kostka
57.	W. Reymonta	0+000 do 1+644	1,64	bitumiczna
58.	Różana	0+000 do 0+181	0,18	bitumiczna
59.	Sadowa	0+000 do 0+458	0,46	bitumiczna
60.	H. Sienkiewicza	0+000 do 0+470	0,50	0,41 km – bitumiczna 0,09 km - kostka
61.	Księdza Skorupki	0+000 do 0+175	0,16	bitumiczna

L.p.	Odcinek	Lokalizacja	Długość	Rodzaj nawierzchni
62.	Słodowa	-	0,15	kostka
63.	Słoneczna	0+000 do 0+120	0,15	bitumiczna
64.	J. Słowackiego	0+000 do 1+729	1,73	bitumiczna
65.	J. Sobieskiego	0+000 do 0+750	0,75	0,64 km – bitumiczna 0,11 km - kostka
66.	Solidarności	0+000 do 0+651	0,65	0,45 km – bitumiczna 0,20 km - kostka
67.	Staffa	-	0,16	gruntowa
68.	Świderskich Braci	0+000 do 0+075	0,08	bitumiczna
69.	Tatar	0+000 do 1+037	1,04	bitumiczna
70.	Tulipanowa	0+000 do 0+180	0,18	bitumiczna
71.	J. Tuwima	0+000 do 0+340	0,34	bitumiczna
72.	A Urbańskiego	0+000 do 0+085	0,09	bitumiczna
73.	Wałowska	0+000 do 0+420	0,42	bitumiczna
74.	Warszawska	-	0,39	bitumiczna
75.	Wierzbowa	0+000 do 0+500	0,50	bitumiczna
76.	Willowa	0+000 do 0+628	0,63	0,52 km – bitumiczna 0,11 km – gruntowa
77.	Wiśniowa	0+000 do 0+255	0,26	bitumiczna
78.	Wodna	0+000 do 0+220	0,22	bitumiczna
79.	Wyzwolenia	0+000 do 0+408	0,41	bitumiczna
80.	Zamkowa	0+000-0+081	0,08	bitumiczna
81.	Zapolskiej	-	0,32	gruntowa
82.	Zatylna	0+000 do 0+146	0,15	bitumiczna
83.	Zielona	0+000 do 0+220	0,22	bitumiczna
84.	Ziemowita	0+000 do 0+037	0,04	bitumiczna
85.	Zwolińskiego	0+000 do 0+919	0,93	bitumiczna
86.	Stefana Żeromskiego	-	1,11	0,55 km – bitumiczna 0,56 km - gruntowa
87.	Żmichowskiej	0+000 do 0+400	0,40	bitumiczna
88.	Żydomska	-	0,70	0,15 km – kostka 0,55 km - gruntowa
89.	Żytnia	-	0,17	kostka
90.	Katowicka	-	1,65	bitumiczna
91.	Tomaszowska	-	0,87	bitumiczna
92.	Górna	-	0,31	bitumiczna
93.	J. Korczaka	-	0,19	bitumiczna
94.	Kornela Makuszyńskiego	-	0,15	0,01 km – bitumiczna 0,14 km – kostka
95.	J. Brzechwy	-	0,18	0,01 km – bitumiczna 0,17 km – kostka
96.	Kardynała Stefana Wyszyńskiego	-	0,10	bitumiczna
97.	Plac Wolności	-	0,30	bitumiczna
98.	Kościuszki	-	0,18	bitumiczna
99.	Kolejowa	-	0,43	bitumiczna
100.	Skierniewicka	-	0,21	bitumiczna
101.	Krakowska	-	1,38	bitumiczna

Źródło: Wydział Gospodarki Komunalnej, Urząd Miasta Rawa Mazowiecka

5.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1. Analiza stanu wyjściowego

Opis klimatu

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych oraz działalności antropogenicznej. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń.

Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających znaczący wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przypowierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Kolejnym czynnikiem wyznaczającym jakość powietrza jest zjawisko tzw. inwersji termicznej, odznaczające się występowaniem temperatury niższej, tuż przy powierzchni ziemi, niż w wyższych partiach atmosfery. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach, nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

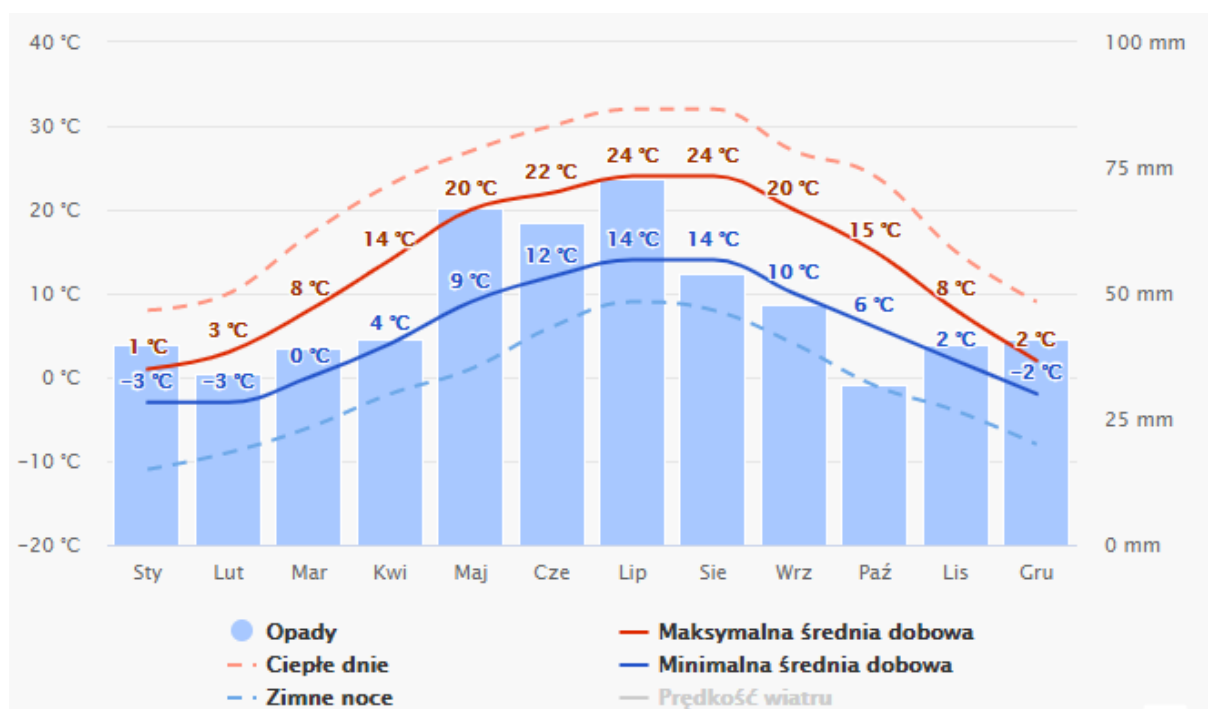
Rawa Mazowiecka, zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną znajduje się w mazowiecko-podlaskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej. Obszar ten charakteryzuje się najniższymi opadami atmosferycznymi w Polsce. Średnioroczna suma opadów nie przekracza tam 550 mm. Długość okresu wegetacyjnego wynosi od 200 do 220 dni. Około 30-50 dni w roku charakteryzuje się temperaturą ujemną. Pokrywa śnieżna utrzymuje się na obszarze dzielnicy przez około 38-60 dni w roku. Średnia roczna temperatura kształtuje się w okolicach 7,7°C.

Najbardziej suchym miesiącem jest październik, ze średnią opadów 32 mm/m². Największe opady występują w miesiącu lipcu - średnia 73 mm/m². Pomiędzy najbardziej suchym a najbardziej mokrym miesiącem występuje różnica w opadach - 41 mm/m².

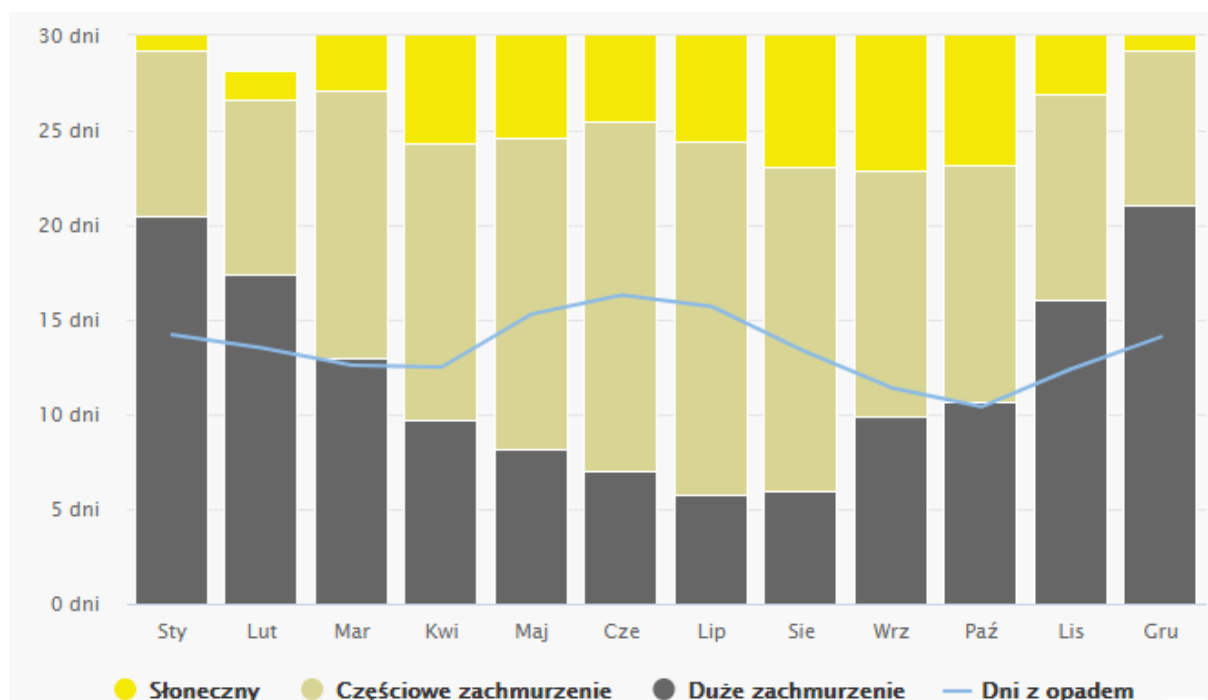
Najbardziej słonecznym miesiącem jest sierpień, ze średnią 7,9 dni. W grudniu 21,1 dni są o dużym zachmurzeniu. Pomiędzy najbardziej a najmniej zachmurzonym miesiącem występuje różnica w dniach – 15,3.

Styczeń jest zaliczany do miesiąca z największą ilością mroźnych dni – 22,4. W miesiącach takich jak: czerwiec, lipiec, sierpień i wrzesień liczba mroźnych dni wynosi równe 0.

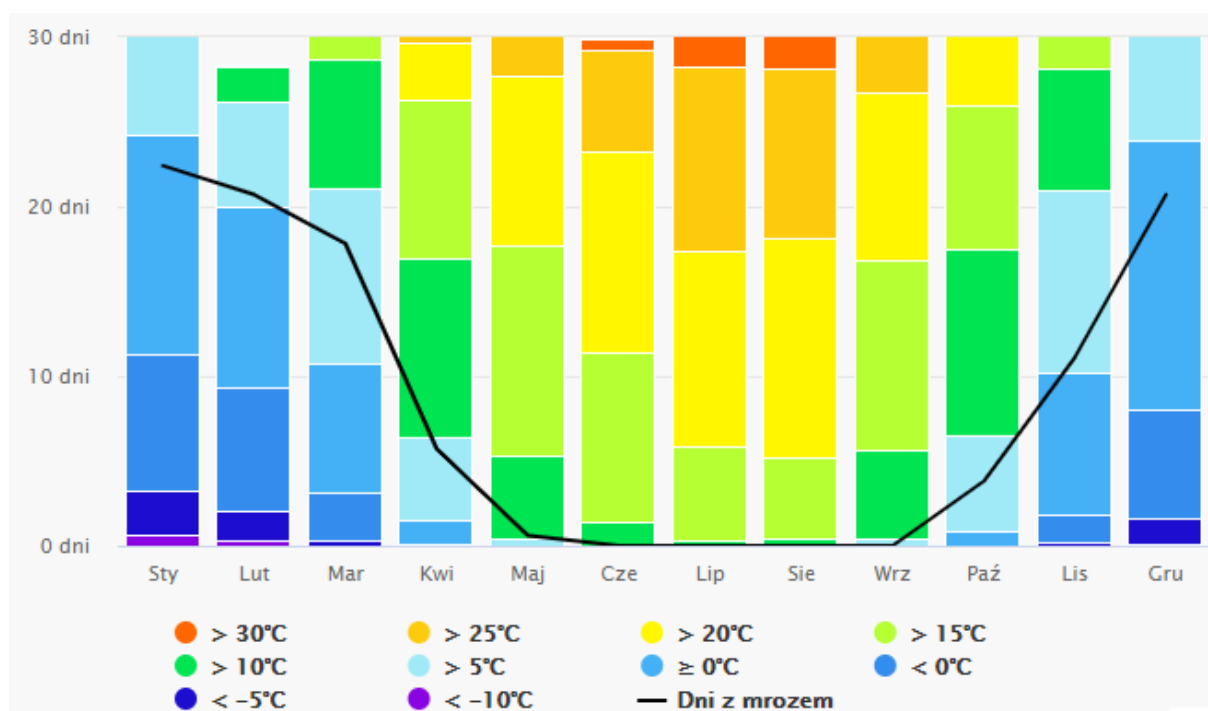
Wykres prędkości wiatru wykazuje, że na terenie Miasta Rawa Mazowiecka przeważnie dominują wiatry o prędkości 12-28 km/h.



Rysunek 3. Wykres średniej temperatury i opady dla Miasta Rawa Mazowiecka
Źródło: <https://www.meteoblue.com>

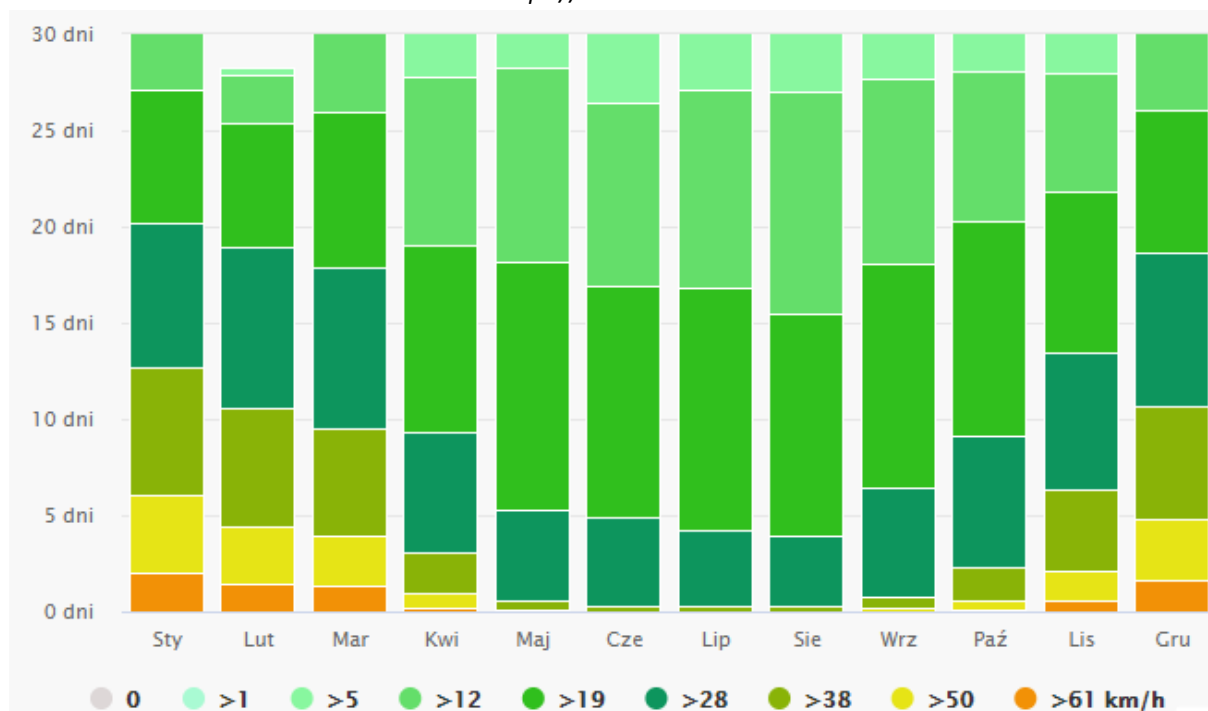


Rysunek 4. Wykres dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami dla Miasta Rawa Mazowiecka
Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rysunek 5. Wykres temperatury maksymalnej dla Miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rysunek 6. Wykres prędkości wiatru dla Miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Ocenę taką przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców.

Substancje podlegające ocenie to:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2.5},
- ołów w pyle Pb(PM₁₀),
- arsen w pyle As(PM₁₀),
- kadm w pyle Cd(PM₁₀),
- nikiel w pyle Ni(PM₁₀),
- benzo(a)piren w pyle B(a)P(PM₁₀),
- ozon O₃.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,

- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego, oraz dla PM2.5:
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- klasa C2 – stężenia PM2.5 przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 15. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
<poziom dopuszczalny	pył zawieszony PM2.5 dodatkowo dwutlenek azotu, benzen i pył zawieszony PM10 dla stref, które uzyskały derogacje	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny <poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
>poziom dopuszczalny z marginesem tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- działania niewymagane
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji
	PM2.5	C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2016 r.
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- działania niewymagane

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: www.gios.gov.pl

Na terenie miasta znajduje się 10 Sensorów Airly Sensory Airly, które monitorują jakość powietrza, a ich charakterystyka została opisana w tabeli poniżej.

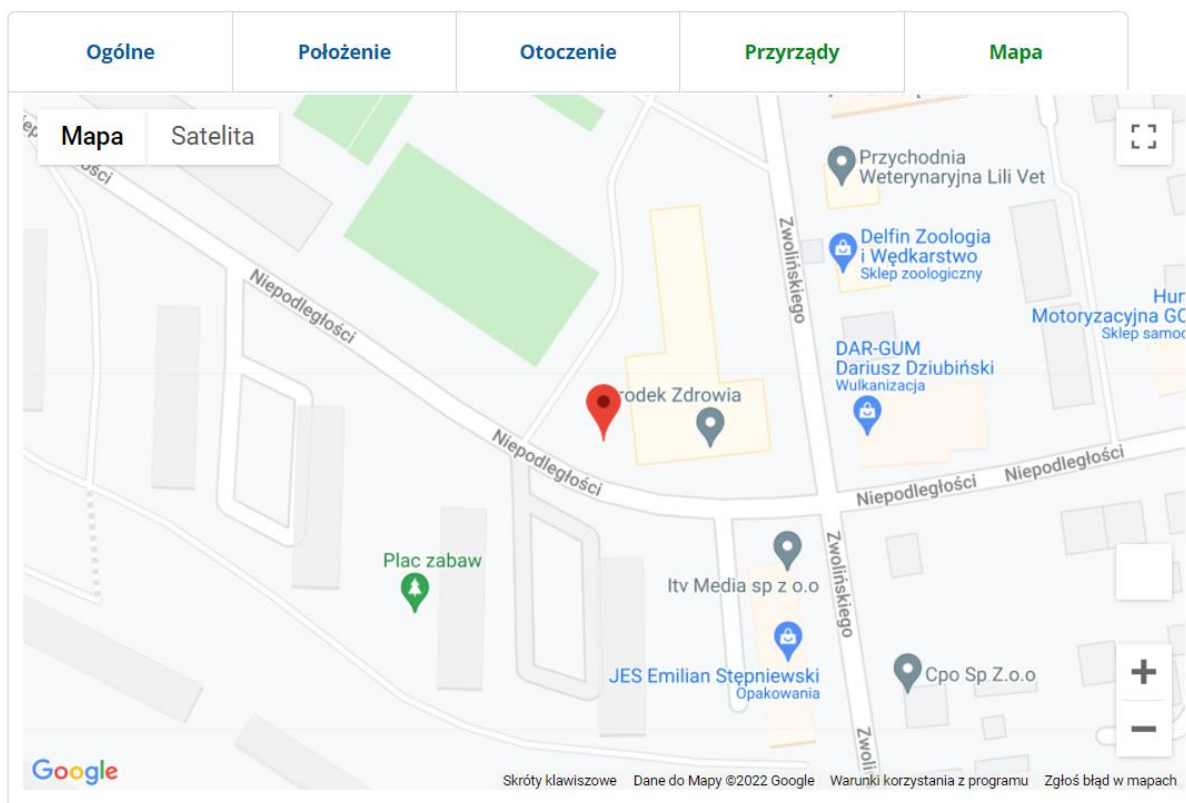
Tabela 16. Stanowiska pomiarowe na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

L.p.	Lokalizacja	Monitorowane zanieczyszczenia i dane pogodowe
1	Kazimierza Wielkiego	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
2	Zamkowa Wola	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
3	Murarska	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
4	Plac Józefa Piłsudskiego	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
5	Miła	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
6	Tadeusza Kościuszki	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
7	Biblioteka Pedagogiczna	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
8	Solidarności	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
9	Juliusza Słowackiego	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr
10	Katowicka	Pyły: PM10, PM2,5, PM1 temperatura, wilgotność, ciśnienie, wiatr

Źródło: powietrze.gios.gov.pl

Mieszkańcy miasta mogą sprawdzić jakość powietrza poprzez aplikację MyAirly lub wchodząc na stronę <https://airly.org/map/pl/>. Dane dla wybranego punktu monitoringu prezentowane są w czasie rzeczywistym, ale możliwe jest również zapoznanie się z danymi historycznymi.

Miasto Rawa Mazowiecka należy do łódzkiej strefy oceny jakości powietrza. Spośród istniejących w 2020 roku na terenie województwa 26 stacji pomiarowych, do oceny zakwalifikowano 25 stacji pomiarowych (w tym 98 stanowisk pomiarowych). Stacja pomiarowa w Rawie Mazowieckiej znajdowała się na dachu budynku przy ulicy Niepodległości 8. Czas uśredniania dla opisanej stacji to 24 godziny, typ pomiaru manualny, a typ stacji to tło miejskie.



Rysunek 7. Lokalizacja stacji pomiarowej jakości powietrza w Mieście Rawa Mazowiecka

Źródło: https://www.wios.lodz.pl/Rawa_Mazowiecka-Niepodleglosci_8,212,23

Parametry mierzone na stacji zlokalizowanej w Rawie Mazowieckiej to pył PM10 oraz bezo(a)piren w pyłe PM10. W tabelach poniżej przedstawiono wyniki pomiarów uzyskane w roku 2020 na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ulicy Niepodległości 8.

Tabela 17. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów stężenia pyłu PM10 na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia Sa [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	L>50 (S24)	36 maks. (S24) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
PL1002 (strefa łódzka)	LdRawaNiepod	Rawa Mazowiecka Niepodległości 8	manualny	99	26	25	46

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2020

Tabela 18. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Kod strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia Sa [ng/m^3]
PL1002 (strefa łódzka)	LdRawaNiepod	Rawa Mazowiecka Niepodległości 8	manualny	99	3

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2020

W 2020 roku nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnej wartości średniej rocznej pyłu PM10 na stanowisku pomiarowym zlokalizowanym w Rawie Mazowieckiej. Odnotowano natomiast przekroczenie poziomu docelowego (wartość średnia roczna) benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Jednakże należy zauważyć, iż mierzone stężenia średnie roczne na przestrzeni ostatnich kilku lat wykazują trend spadkowy. Jeszcze do roku 2016 na wybranych stanowiskach województwa stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu przekraczały wartość 10 ng/m³. Obecnie maksymalne stężenia średnie roczne na terenie województwa nie przekraczają 5 ng/m³, a w przypadku Miasta Rawa Mazowiecka jest to 3 ng/m³.

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2020.

Tabela 19. Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla strefy łódzkiej za rok 2020

Strefa łódzka	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM 2,5	Pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
	2020											
	A	A	A	A	C1	C	C	A	A	A	A	A (D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2020

Zanieczyszczenie powietrza w mieście Rawa Mazowiecka spowodowane jest przede wszystkim spalaniem paliw. Głównymi zanieczyszczeniami wynikającymi ze spalania paliw stałych są związki siarki (SO₂), azotu (NO₂), pyły (o różnym poziomie ziarnistości) oraz węglowodory aromatyczne (benzo(a)piren), natomiast ze spalania paliw gazowych – głównie zanieczyszczenia gazowe (SO₂ i NO₂). Zarówno przy spalaniu paliw stałych jak i paliw gazowych, które jak węgiel i gaz, są pochodzenia węglowodorowego głównym składnikiem emitowanych gazów jest również CO₂.

W związku z tym, że na poszczególnych stacjach strefy odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji, co kolejno skutkuje obowiązkiem monitorowania stężeń na obszarach przekroczeń, a także konsekwentnym realizowaniem zadań mających na celu utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych/docelowych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach.

W sezonie grzewczym stan jakości powietrza w mieście odczuwalnie się pogarsza, zwłaszcza w dni o małym przewietrzaniu, wysokim zachmurzeniu i niskiej temperaturze, kiedy to mieszkańcy ogrzewają gospodarstwa domowe. Mieszkańcy zaopatrujący się indywidualnie w energię ciepłą poprzez własne przydomowe kotłownie oparte głównie o spalanie węgla, ekogroszku, oleju opałowego oraz gazu. Szansą na ograniczenie emisji pochodzącej z indywidualnych kotłowni jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie gazowe lub olejowe, jak również wymiana przestarzałych systemów grzewczych, a także przyłączenie budynków do sieci ciepłej. Spalanie paliw w takich kotłach powoduje znacznie mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza, w tym nie powoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych. Wykorzystanie energii słonecznej jako alternatywy zamiast ogrzewanie mieszkań źródłami energii nieodnawialnej zwiększy szanse redukcji emisji substancji szkodliwych.

Tabela 20. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO₂, NO_x oraz O₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2020

Strefa łódzka	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO ₂	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO _x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O ₃
	2020		
	A	A	A (D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2020

Podlegające ocenie za rok 2020 zanieczyszczenia gazowe, tj. dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon osiągały na terenie strefy łódzkiej stężenia nieprzekraczające obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych. Pozwoliło to na zakwalifikowanie strefy łódzkiej pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami do klasy A.

W odniesieniu poziomowi celu długoterminowego ozonu w kryterium ochrony roślin w 2020 r. strefa łódzka zaliczona została do klasy D2.

5.2.2. Działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza

Uchwałą nr XX/303/20 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 15 września 2020 r. uchwalono program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej. Program powstał w oparciu o wyniki opracowanej w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2018”. 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. W ramach realizacji Programu wyznaczono kierunki działań naprawczych takie jak:

- Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW - działanie wskazane w harmonogramie;
- Zaplanowanie instrumentów wsparcia nakierowanego na łagodzenie ekonomicznych skutków przeprowadzonej wymiany kotłów (np. zwiększenia kosztów paliwa lepszej jakości);
- Wprowadzenie w województwie łódzkim systemu wsparcia doradczego na poziomie gminnym;
- Zwiększenie skuteczności przyjętych kanałów informacyjnych i komunikacyjnych;
- Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;
- Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza;
- Prowadzenie edukacji ekologicznej - działanie wskazane w harmonogramie;
- Prowadzenie działań kontrolnych - działanie wskazane w harmonogramie;
- Realizacja uchwały nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa łódzkiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Podjęte zostały również inne kroki zmierzające do poprawy jakości powietrza na terenie Województwa Łódzkiego. Uchwałą nr XLIV/548/17 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 października 2017 roku przyjęto tzw. uchwałę antysmogową, która wprowadziła na obszarze województwa ograniczenia oraz zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których dochodzi do spalania paliw.

Miasto Rawa Mazowiecka przystąpiło również do Programu Ograniczania Niskiej Emisji realizowanego przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi. Celem Programu jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂ w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, i dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza. Beneficjentami Programu mogą zostać: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, stowarzyszenia budownictwa społecznego.

I transza z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wpłynęła dnia 10.11.2017 r. w kwocie 860 582,86 zł. Z tego wypłacono dla 31 osób:

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi – 198 059,08 zł;
- Środki własne Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka – 99 029,53 zł;
- łącznie wypłacono – 297 088,61 zł.

II transza z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wpłynęła dnia 09.03.2018 r. w kwocie 378 226,24 zł. Z tego wypłacono dla 18 osób:

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi – 141 918,84 zł;
- Środki własne Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka – 70 959,42 zł;
- łącznie wypłacono – 212 878,26 zł;

III transza z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wpłynęła dnia 03.08.2018 r. w kwocie 1 609 753,08 zł. Z tego wypłacono dla 85 osób:

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi – 605 343,42 zł;
- Środki własne Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka – 302 671,73 zł;
- łącznie wypłacono – 908 015,15 zł;

IV transza z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wpłynęła dnia 12.12.2018 r. w kwocie 1 003 459,11 zł. Z tego wypłacono dla 69 osób:

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi – 511 692,28 zł;
- Środki własne Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka – 255 846,15 zł;
- łącznie wypłacono – 767 538,43 zł;

W ramach dotacji w kwocie 1 949 731,00 zł z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Łodzi dla Programu Ograniczania Niskiej Emisji na dzień 28.12.2018r. Wypłacono:

- WFOŚiGW: 1 457 013,62 zł
- Środki własne Urzędu Miasta: 728 506,83 zł,
- Ogółem wydatkowano środków: 2 185 520,45 zł,
- Liczba osób która otrzymała dotację: 203. (31 - w 2017r.).

„Zanieczyszczenie powietrza jest obecnie jednym z najpoważniejszych wyzwań środowiskowych na świecie i stanowi także istotny problem w krajach UE. Problem smogu w Polsce występuje co najmniej od kilkudziesięciu lat. Zanieczyszczenia pochodzące z gospodarstw domowych, które ogrzewane są przez spalanie niskiej jakości paliw są główną przyczyną występowania smogu w naszym kraju. Od 1 lipca 2021 roku zostanie uruchomiona Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków. Celem stworzenia centralnej bazy (tj. CEEB – Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków) jest poprawa jakości powietrza – likwidacja głównej przyczyny zanieczyszczeń – emisji substancji powodujących smog. CEEB będzie ważnym narzędziem wspierającym wymianę starych kotłów grzewczych, będzie również miejscem gdzie dostępne będą informacje na temat wszystkich programów finansowania wymiany pieców. Dzięki szczegółowym danym o budynkach będziemy wiedzieć o wiele więcej na temat sytuacji w mieszkalnictwie. CEEB stanowić będzie również narzędzie dla organów administracji centralnej i samorządowej do realizacji polityki niskoemisyjnej. Dla obywateli zostaną uruchomione usługi, które przyczynią się do poprawy stanu technicznego budynków w zakresie bezpieczeństwa, np. zamówienie przeglądu kominiarskiego czy inwentaryzacji budynku. Celem zbierania informacji o budynkach jest stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której gmina będzie mogła wnioskować o fundusze w celu poprawy jakości powietrza.”

W ramach działań zmierzających do udzielenia dofinansowania do wymiany kotłów węglowych Miasto Rawa Mazowiecka od listopada 2019 r. na mocy porozumienia z WFOŚiGW w Łodzi prowadzi punkt informacyjno-konsultacyjny w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze. Dofinansowanie w ramach programu może być wykorzystywane m.in. na wymianę źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych. W ramach przedmiotowego programu beneficjenci mogą składać wnioski za pośrednictwem punktu, jak również samodzielnie poprzez portal beneficjenta. W okresie od momentu uruchomienia punktu tj. listopad 2019 do 31.07.2021 za pośrednictwem punktu konsultacyjnego wymieniono 33 kotły węglowe. Należy jednak zaznaczyć że złożonych wniosków o udzielenie dofinansowania jest więcej, gdyż realizacja poszczególnych prac zaplanowanych we wniosku może trwać do 2,5 roku. Dodatkowo poza punktem konsultacyjno-informacyjnym wnioski można składać bezpośrednio przez portal beneficjenta. Zgodnie z danymi udostępnionymi przez WFOŚiGW w Łodzi:

- liczba wniosków złożonych od roku 2018 do 29.07.2021 r. w ramach Programu Priorytetowego Czyste Powietrze na terenie Miasta Rawa Mazowiecka: 141 złożonych wniosków,
- ilość zawartych umów wraz z łączną kwotą na jaką zostały zawarte: 119 umów na kwotę 1 638 394,00 zł.

5.2.3. Odnawialne źródła energii

Na poprawę stanu jakości powietrza ma również wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń. Produkcja energii z odnawialnych źródeł przyczynia się do rozkwitu innowacyjnych sektorów gospodarki, m.in. w sektorze usług inżynieryjnych, informatycznych, medycznych i doradczych, oraz wpływa na rozwój wysokowydajnych, niskoemisyjnych branży wytwórczych, takich jak przemysł maszynowy, elektrotechniczny i elektroniczny, chemiczny i farmaceutyczny oraz samochodowy co skutkuje rozrastaniem się rynku pracy.

Najważniejszym i najbardziej aktualnym dokumentem dla energetyki w Unii Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, która nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r.

Energia wiatru

Jednym ze źródeł OZE jest energia wiatru. Jest ona przekształcana w energię elektryczną za pomocą turbin wiatrowych, jak również wykorzystywana jako energia mechaniczna w wiatrakach i pompach wiatrowych. Lokalizacja elektrowni wiatrowych głównie zależy od dwóch czynników tj. od zasobu energii wiatru oraz od uwarunkowań przyrodniczo-przestrzennych. Przyjmuje się, że strefy I - III charakteryzują się korzystnymi warunkami dla rozwoju energetyki wiatrowej.

Cały obszar województwa łódzkiego charakteryzuje się dobrymi warunkami wietrznymi, które sprzyjają rozwojowi aeroenergetyki, jednakże wprowadzona w roku 2016 „ustawa odległościowa” zahamowała proces budowy nowych turbin wiatrowych. Uwzględniając nałożenie na siebie wszystkich obszarów spełniających warunki ograniczające (sieci hydrograficzne i wody oraz strefy buforowe: 90 m, strefy buforowe: 200 m od lasów, strefy buforowe: 2150 m od takich form ochrony przyrody, jak: parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты i obszary Natura 2000 oraz od leśnych kompleksów promocyjnych, strefy buforowe: 2150 m od zabudowy mieszkalnej) tereny, na których możliwe jest posadowienie nowych turbin wiatrowych obejmują 8,53 km², tj. zaledwie 0,047% powierzchni całego województwa. Biorąc pod uwagę również fakt, iż turbiny nie mogą „przeszkadzać” sobie we wzajemnej pracy, obliczono, że możliwe jest zainstalowanie 38 turbin o łącznej mocy 152 MW.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, na omawianym obszarze na chwilę obecną nie są zlokalizowane żadne turbiny wiatrowe.

Energia słoneczna

Energia słoneczna już od tysięcy lat służyła ludziom do suszenia ubrań i żywności, rozniecania ognia czy ogrzewania pomieszczeń, jednak dopiero od niedawna wykorzystywana jest do wytwarzania prądu elektrycznego. Energię tą można wykorzystywać na trzy główne sposoby:

- zamiana bezpośrednia energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną (konwersja fotowoltaiczna),
- zamiana energii promieniowania słonecznego na energię cieplną w kolektorach słonecznych (konwersja fototermiczna),
- pośrednia zamiana tej energii w energię elektryczną w piecach słonecznych lub wykorzystanie jej do celów przemysłowych.

Słońce to źródło taniej i nieograniczonej energii cieplnej, której wykorzystanie niesie za sobą korzyści ekonomiczne i ekologiczne. Z powierzchni słońca mającego temperaturę około 6 000 K, dociera do kuli ziemskiej promieniowanie o całkowitej mocy $1,75 \times 10^{17}$ W. Jest to 15 000 razy więcej niż aktualne zapotrzebowanie mocy na naszym globie. Energia słoneczna może być wykorzystana w kolektorach słonecznych do ogrzewania budynków lub podgrzewania wody lub w ogniwach fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej. W eksploatacji słonecznych instalacji grzewczych, bardzo ważny jest rozkład dawek napromieniowania w ciągu roku. Panuje powszechny pogląd, że w krajowych warunkach klimatycznych, energię słoneczną warto pozyskiwać

w sezonie ciepłym tj. od kwietnia do października. Preferowane są zatem instalacje do podgrzewania wody lub wspomagające ogrzewanie zimowe.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przekazał dane dotyczące programu „Mój Prąd”, z którego skorzystali mieszkańcy Miasta Rawa Mazowiecka:

1. Liczba złożonych wniosków od 2018 roku do 29.07.2021 r. w ramach programu „Mój Prąd”:
 - W ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 27 wniosków o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.
 - W ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 102 wnioski o dofinansowanie instalacji fotowoltaicznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.
 - Łącznie zatem w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” złożono 129 wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć fotowoltaicznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.
2. Łączna kwota dofinansowań na budowę instalacji fotowoltaicznych w latach 2019 – 2020:
 - W ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Rawa Mazowiecka zawarto 21 umów o dofinansowanie na łączną kwotę 97 340,00 zł
 - W ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Rawa Mazowiecka zawarto 87 umów o dofinansowanie na łączną kwotę 431 100,00 zł.
3. Łączna moc instalacji fotowoltaicznych na terenie miasta wybudowanych z programu „Mój Prąd”:
 - Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach pierwszego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Rawa Mazowiecka - 155,520 kW,
 - Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych w ramach drugiego naboru wniosków w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” na terenie Miasta Rawa Mazowiecka – 607,805 kW,
 - Łączna moc instalacji fotowoltaicznych dofinansowanych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w ramach programu priorytetowego „Mój Prąd” – 763,325 kW.

Instalacje fotowoltaiczne na terenie Miasta Rawa Mazowiecka:

- panele fotowoltaiczne jako jedno ze źródeł zasilania przy zmodernizowanych przejściach dla pieszych na ul. Jerozolimskiej, Warszawskiej i Słowackiego, środki na ten cel pozyskano z „Programu ograniczania przestępczości i aspołecznych zachowań Razem bezpieczniej im. Władysława Stasiaka na lata 2018-2020” MSWiA, wykorzystanie OZE przy realizacji zadania pozwoliło zmniejszyć ilość poboru energii elektrycznej z sieci,
- instalacja solarna składająca się z 87 kolektorów słonecznych pracująca na potrzeby podgrzewu wody basenowej na krytej pływalni, ponadto wykorzystywane jest ciepło odpadowe z układu sprężarek technologii lodowiska i klimatyzacji oraz 4 pompy ciepła, zaplanowany jest również montaż paneli fotowoltaicznych,
- instalacja fotowoltaiczna na Hali sportowej OSiR ul. Tatar 1a, o mocy ok 11,5 kW, montaż zaplanowany podczas realizacji zadania obejmującego termomodernizację (sierpień 2021 - kwiecień 2022).

Zgodnie z danymi przekazanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź na terenie Rawy Mazowieckiej do sieci elektroenergetycznej przyłączonych jest (stan na kwiecień 2021 r.) 99 mikroinstalacji fotowoltaicznych (PV) o łącznej mocy 727,9 kW. W planach PGE Dystrybucja S.A. uwzględnione są podłączenia do sieci nowych instalacji OZE na obszarze miasta: elektrowni słonecznych o łącznej mocy przyłączeniowej 6 843 kW (7 szt.).⁴

⁴ Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Rawa Mazowiecka – aktualizacja do 2030 roku

Na terenie Rawy Mazowieckiej planowana jest budowa farmy fotowoltaicznej „Rawa Mazowiecka 1” o mocy do 3 MW na działkach o numerach ewidencyjnych 364, 365/1, 363/3, 362/3, 361/1 i „Rawa Mazowiecka 2” o mocy do 3 MW na działkach o numerach ewidencyjnych 324/4, 325/4, 326/1.

Biomasa i biogaz

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki. W zależności od stopnia przetworzenia biomasy, wyodrębnić można następujące rodzaje surowców:

- surowce energetyczne pierwotne: drewno, słoma, rośliny energetyczne,
- surowce energetyczne wtórne: gnojowica, obornik, inne produkty dodatkowe i odpady organiczne, osady ściekowe,
- surowce energetyczne przetworzone: biogaz, bioetanol, biometanol, estry olejów roślinnych (biodiesel), biooleje, biobenzyna i wodór.

Potencjalne zasoby energetyczne biomasy można podzielić w zależności od kierunku pochodzenia na trzy grupy:

- biomasa pochodzenia leśnego,
- biomasa pochodzenia rolnego,
- odpady organiczne.

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

Miasto Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020 zrealizowała budowę modułu kogeneracyjnego, dzięki któremu możliwe jest wykorzystanie biogazu, będącego produktem fermentacji osadów ściekowych i ograniczenie kosztów funkcjonowania oczyszczalni. Całkowity koszt przedsięwzięcia wyniósł 1 363 231,10 zł.

Energia geotermalna

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych dlatego na terenie omawianej gminy nie ma wystarczającego rozpoznania zasobów wód geotermalnych pozwalającego ocenić opłacalność ich wykorzystania. Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Dzięki licznym odwiertom badawczym które powstały po II wojnie światowej, głównie podczas szukania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego wiadome jest, iż województwo łódzkie ma dość dobre warunki do produkcji ciepła ze źródeł geotermalnych, jak i rozwoju turystyki wykorzystującej wody geotermalne. Na terenie całego województwa w grudniu 2018 roku było 179 odwiertów. Wykorzystanie już istniejących odwiertów geologicznych znacząco obniża koszty inwestycyjne w geotermię. Najlepsze warunki geotermalne mają powiaty: sieradzki, zduńskowski, wieruszowski i łaski, a dla Miasta Rawa Mazowiecka temperatura wód geotermalnych na głębokości 3 km wynosi około 80-90°C.⁵

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka pompy ciepła wykorzystywane są na potrzeby Aquarium Centrum Fit Rawa Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka. Dodatkowo na terenie krytej pływalni zarządzanej przez spółkę

⁵ Energia odnawialna w województwie łódzkim – stan aktualny, potencjał techniczny, analiza SWOT Monografia

ZGO AQUARIUM zainstalowane są od roku 2012 pompy ciepła służące do podgrzewania wody w nieckach basenowych oraz CWU.

Energia wodna

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Można ją także wykorzystywać bezpośrednio do napędu maszyn – istnieje wiele rozwiązań, w których płynąca woda napędza turbinę lub koło wodne.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka na zaporze zalewu „Tatar” występuje elektrownia wodna o mocy 90 kW.

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi wydała opinię do decyzji środowiskowej złożonej przez Miasto Rawa Mazowiecka, dotyczącej konieczności przebudowy i odbudowy istniejącego zbiornika „Tatar” na rzece Rawce poprzez docelowe połączenie zbiornika „Dolnego” i zbiornika „Tatar”.

W Rawie Mazowieckiej funkcjonuje „Mała Elektrownia Wodna” (działka ewidencyjna 359/17, powierzchnia 390 m²). W przeciwieństwie do tradycyjnych elektrowni wykorzystujących paliwa kopalne, MEW nie ma praktycznie żadnego wpływu na środowisko. Pobór wody dla potrzeb energetycznych jest bardzo korzystny zarówno ze względu na ekologiczny jak i ekonomiczny charakter, gdyż do krajowego systemu przesyłu energii, trafia czysta tzw. "biała" energia. Dodatkowo na skutek spiętrzenia wody, w obrębie jazów, cofki jak również na znacznie większym obszarze otaczającym siłownię wodne, powstają zróżnicowane ekosystemy, zwiększa się retencja wód powierzchniowych i gruntowych, co w konsekwencji polepsza stosunki gruntowo - wodne. Za okres od czerwiec 2020 roku do maja 2021 roku produkcja energii elektrycznej wyniosła 365,7 MWh.

5.2.4. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Mieście Rawa Mazowiecka w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 21. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Monitoring powietrza na terenie strefy łódzkiej, → Sensory jakości powietrza na terenie Miasta, → Korzystne warunki klimatyczne do rozwoju odnawialnych źródeł energii, → Liczne działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza np. POP, Czyste powietrze, Uchwała antysmogowa	→ Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym, → Położenie Miasta w obrębie ruchliwych dróg,
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Rozwój instalacji odnawialnych źródeł energii	→ Niska emisja pochodząca z niesprawnych bądź przestarzałych urządzeń grzewczych → Rosnąca liczba pojazdów na drogach

Źródło: opracowanie własne

5.3. Zagrożenie hałasem

5.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali

akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. W związku z faktem, że słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 22. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq} D Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112.)

Hałas drogowy

Hałas drogowy powstający podczas ruchu pojazdów jest generowany przez silnik i układ napędowy pojazdu, oddziaływanie opon z nawierzchnią, uderzające o siebie elementy pojazdów głównie ciężarowych a także przewożony ładunek. Jednym ze źródeł hałasu na terenie Miasta Rawa Mazowiecka jest hałas komunikacyjny, który powstaje na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych.

W celu zmniejszenia emisji hałasu nawierzchnie dróg powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Podczas budowy i remontów dróg powinny być wykorzystywane tzw. ciche nawierzchnie. Ciche nawierzchnie charakteryzujące się zawartością wolnych przestrzeni powyżej 15%, nawierzchnie drogowe o zwiększonej zawartości wolnych przestrzeni wpływają istotnie na zmniejszenie emisji hałasu.

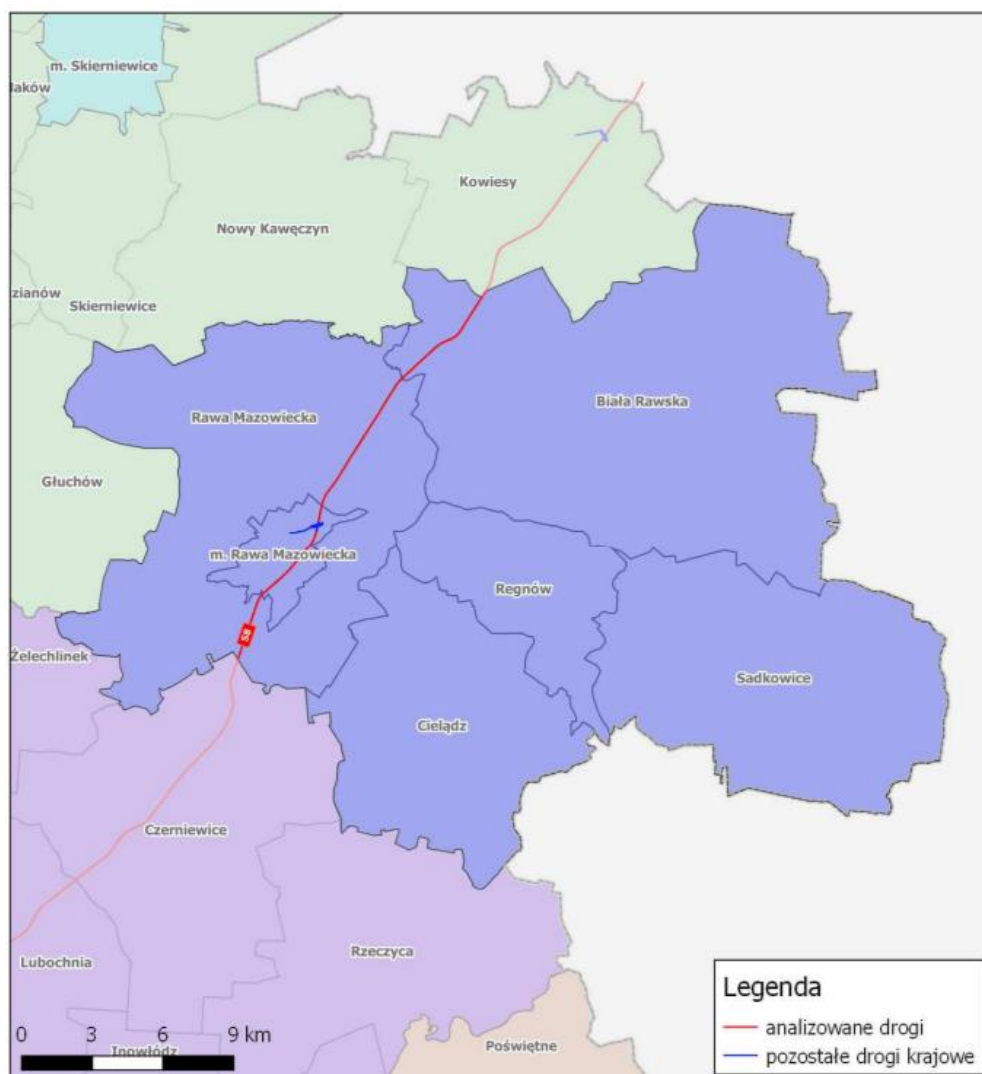
Na wielkość emisji hałasu wpływa także prędkość przejeżdżających pojazdów. Zmniejszenie prędkości ruchu jest efektywną metodą redukcji hałasu drogowego. Dużym problemem jest skuteczna egzekucja prędkości

ruchu pojazdów samochodowych. W tym celu stosuje się fotoradary, progi spowalniające, ronda, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni (np. wysepki), fragmenty ulic z nawierzchnią w innym kolorze lub innym rodzajem nawierzchni (np. z kostki brukowej).

O poziomie hałasu komunikacyjnego decydują także inne parametry ruchu takie jak natężenie ruchu, płynność ruchu, struktura pojazdów, stan techniczny pojazdów. Średni poziom głośności różnych źródeł hałasu komunikacyjnego w dB wynosi:

- samochód osobowy – 40-80,
- hałas ulicy – 60-105,
- autobus – 65-104,
- samochód ciężarowy – 64-92.

Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa łódzkiego przygotowane zostały na zlecenie GDDKiA i uwzględniły ostatnie pomiary wykonane w 2018 roku. Analizie poddano odcinki drogi S8/E67, które przebiegają przez Miasto Rawa Mazowiecka. Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację analizowanych odcinków na terenie powiatu rawskiego. Natomiast w tabeli 23 zestawiono szczegóły analizowanych odcinków.



Rysunek 8. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu rawskiego

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa łódzkiego

Tabela 23. Odcinki dróg analizowanego obszaru – Miasto Rawa Mazowiecka

Analizowane odcinki dróg na terenie Miasta Rawa Mazowiecka					
Numer drogi	Kilometraż odcinka		Długość odcinka [km]	Nazwa odcinka	Gminy
	od	do			
S8/E67	380,024	382,613	2,589	węzeł czerniewice – węzeł rawa maz. pld	Rawa Mazowiecka – gmina miejska Rawa Mazowiecka – gmina wiejska
S8/E67	382,613	386	3,387	węzeł rawa maz. pld - węzeł rawa maz. pln	Rawa Mazowiecka – gmina miejska
S8/E67	386	389,924	3,924	węzeł rawa maz. pln - węzeł babusk	Rawa Mazowiecka – gmina miejska Rawa Mazowiecka – gmina wiejska

Źródło: Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa łódzkiego

W 2018 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi opublikował Ocenę stanu klimatu akustycznego województwa łódzkiego na podstawie map akustycznych. Analiza dotyczyła poszczególnych powiatów województwa, dlatego pomiary oraz wnioski odnoszą się do całego powiatu rawskiego, a nie do Miasta Rawa Mazowiecka. W 2018 roku 48 997 mieszkańców powiatu rawskiego było ekspozowanych na hałas od dróg krajowych powyżej 3 000 000 poj. rocznie, w tym:

- 1500 mieszkańców było narażonych na hałas drogowy w przedziale wartości poziomu $L_{DWN} = 55-60$ dB,
- 700 mieszkańców było narażonych na hałas drogowy w przedziale wartości poziomu $L_{DWN} = 60-65$ dB,
- 200 mieszkańców było narażonych na hałas drogowy w przedziale wartości poziomu $L_{DWN} = 65-70$ dB,
- 1100 mieszkańców było narażonych na hałas drogowy w przedziale wartości poziomu $L_N = 50-55$ dB,
- 500 mieszkańców było narażonych na hałas drogowy w przedziale wartości poziomu $L_N = 55-60$ dB,
- 100 mieszkańców było narażonych na hałas drogowy w przedziale wartości poziomu $L_N = 60-65$ dB.

GDDKiA co 5 lat przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR) na drogach krajowych i wojewódzkich. Operacja ta pomaga w podejmowaniu decyzji dotyczących budowy nowych odcinków dróg bądź remontów tych tras, które tego wymagają.

Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021 uwzględnił dwa odcinki pomiarowe na terenie Miasta Rawa Mazowiecka, zlokalizowane na drogach: S8/E67 i DK72. Na odcinku drogi ekspresowej S8 średni dobowy ruch roczny wyniósł 21 845 poj./dobę, w tym samochody osobowe i mikrobusy stanowiły 58,1%, samochody ciężarowe z przyczepą stanowiły 26,6% a lekkie samochody ciężarowe stanowiły 11,6%. Na odcinku DK72 średni dobowy ruch roczny wyniósł 6 209 poj./dobę, w tym samochody osobowe i mikrobusy stanowiły 62,5%, samochody ciężarowe z przyczepą stanowiły 20% a lekkie samochody ciężarowe stanowiły 13,2%.

Tabela 24. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w latach 2020/2021 na drogach krajowych w Mieście Rawa Mazowiecka

Krajowy plan wlotów do Rawy Mazowieckiej						
Nr odcinka pomiarowego	Nr drogi	Opis odcinka				SDRR poj. silnik. ogółem [poj./dobę]
		Pikietaż		Długość [km]	Nazwa	
		Pocz.	Końc.			
91610	S8/E67	382,613	386,000	3,387	W. RAWA MAZ. PŁD. /UL. KATOWICKA (DW726)/ - W. RAWA MAZ. PŁN. /DK72, DW725/	21 845
91612	72	160,974	163,752	2,778	RAWA MAZ. /OBWODNICA: /DP1315/ - W. RAWA MAZ. PŁN. (S8, DW725)/	6 209

Źródło: GDDKiA

Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu mogą być zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów. Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia.

W ostatnich latach na terenie Miasta nie były prowadzone pomiary hałasu przemysłowego.

Komunikacja rowerowa

Długość ścieżek rowerowych (pieszo-rowerowych) w Mieście Rawa Mazowiecka, pod koniec 2020 roku wynosiła 9,01 km, w tym:

- ul. Katowicka: 0,456 km,
- ul. Mszczonowska ścieżka pieszo rowerowa: 2,444 km,
- zalew: 3,6 km,
- park: 0,8 km
- ul. Targowa: 0,7 km,
- ul. J. Sobieskiego – Łowicka: 1,01 km.

Ścieżka rowerowa w Rawie Mazowieckiej od zalewu Tatar do ulicy Łowickiej, biegnąca częściowo przez park, w 2020 roku została rozbudowana o dodatkowy odcinek rozpoczynający się na ulicy Łowickiej do osiedla Zamkowa Wola. Wzdłuż nowego fragmentu ścieżki rowerowej zainstalowane zostały stojaki rowerowe, ławki, kosze na śmieci i stacje napraw rowerów. Ścieżka rowerowa jest dostępna również dla bezpiecznej jazdy po zachodzie słońca, ponieważ została wyposażona w oświetlenie.

5.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Mieście Rawa Mazowiecka w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 25. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ dobre położenie komunikacyjne w ruchu drogowym, → mapy akustyczne tworzone na zlecenie GDDKiA, → rozbudowywane ścieżki rowerowe i pieszo-rowerowe,	→ brak kontroli natężenia hałasu na terenie Miasta ze strony WIOŚ, → odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu,
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków), → Stałe modernizacje i rozbudowa dróg, → Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, → Rozwój i pielęgnacja zieleni miejskiej, w tym zadrzewień, zakrzewień przydrożnych, które pełnią funkcję izolacyjną,	→ wysokie koszty modernizacji dróg, → wzrost natężenia ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych. → możliwe zwiększenie natężenia ruchu samochodowego,

Źródło: opracowanie własne

5.4. Pole elektromagnetyczne

5.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Działania w ramach ochrony przed polami elektromagnetycznymi polegają na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

Dystrybucją energii elektrycznej w Polsce zajmują się lokalni Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych (OSD). Operatorem Systemu Dystrybucyjnego sieci elektroenergetycznej wyznaczonym przez Urząd Regulacji Energetyki na terenie Miasta Rawa Mazowiecka jest PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.

Rawa Mazowiecka zasilana jest w energię elektryczną ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV (Głównego Punktu Zasilania – GPZ) „Rawa Mazowiecka” zlokalizowanej przy ul. Skierniewickiej. W stacji zainstalowane są dwa transformatory 110/15 kV każdy o mocy 25 MVA. Na terenie miasta znajduje się 66 szt. stacji transformatorowych SN/nN (15/0,4 kV) o łącznej mocy 17,9 MVA. Średnie obciążenie stacji SN/nN na terenie miasta wynosi 55-75 % mocy zainstalowanej. Około 10 % stacji ma poniżej 20 lat, około 30 % znajduje się w przedziale 20-40 lat, pozostałe mają powyżej 40 lat.

Stacje transformatorowe zlokalizowane na terenie miasta Rawa Mazowiecka zasilane są za pośrednictwem 8 ciągów kablowo-napowietrznych SN, które znajdują się w dobrym stanie technicznym. Obciążenia szczytowe linii SN zasilających stacje na terenie miasta stanowią mniej niż 50 % przepustowości linii. Obciążenia szczytowe poszczególnych linii SN zasilających miasto przedstawiają się następująco:

- Rawa Mazowiecka - Biała Rawska - 35 A;
- Rawa Mazowiecka - Centrala Nasienna - 50 A;
- Rawa Mazowiecka - Miasto - 40 A;
- Rawa Mazowiecka - Szpital - 40 A;
- Rawa Mazowiecka - Cielądz - 100 A;
- Rawa Mazowiecka - Nowe Miasto - 100 A;
- Rawa Mazowiecka - Rafan - 130 A;
- Rawa Mazowiecka - Wodociągi - 40 A;
- Rawa Mazowiecka - Zamkowa Wola - 20 A.

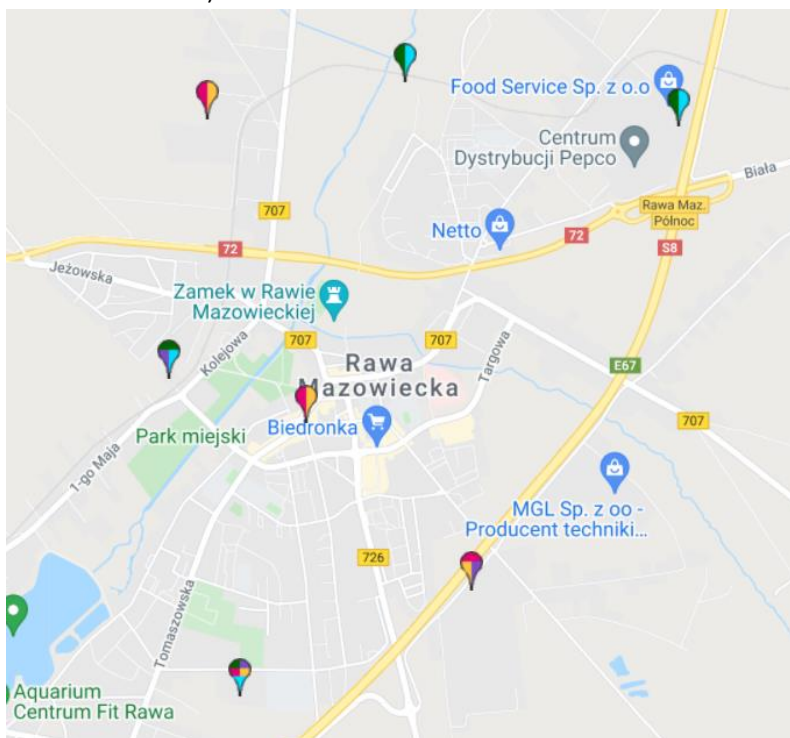
Łączna długość linii elektroenergetycznych średniego napięcia (SN-15 kV) na terenie miasta wynosi 78,5 km (w tym 41,3 km stanowią linie kablowe), natomiast linii niskiego napięcia (nN-0,4 kV) 81,3 km (w tym 31,3 km stanowią linie kablowe). Około 80 % linii niskiego napięcia jest obciążona poniżej 50 % przepustowości, około 5% linii niskiego napięcia jest obciążona w zakresie 70-90% przepustowości, pozostałe linie niskiego napięcia obciążone są w zakresie 50-70% przepustowości.

Na obszarze Miasta Rawa Mazowiecka zlokalizowane są 7 stacji bazowych telefonii komórkowej, zlokalizowanych w następujących miejscach:

- ul. Mszczonowska 36 - budynek Food Service (Orange, Polkomtel Sp. z o.o.),
- ul. Wałowska 3 - własna wieża (T-mobile, Orange),
- ul. 1 Maja 1A - maszt na budynku Powiatowego Urzędu Pracy (P4 Sp. z o.o., Polkomtel Sp. z o.o.),

- pl. Wolności 4 - wieża budynku OSP (Orange, T-mobile),
- ul. Przemysłowa 4 - wieża Orange (Orange, Polkomtel Sp. z o.o.),
- ul. Opoczyńska 8 - maszt własny (T-mobile, Orange),
- ul. Kazimierza Wielkiego, dz. nr 96 - własny maszt tymczasowy (Polkomtel Sp. z o.o., Plus).

Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych oraz wycinek poniżej pochodzą z wyszukiwarki BTSearch (stan na dzień 09.01.2022 r.).



Rysunek 9. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka (stan na dzień 10.01.2022 r.)

Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

Badania prowadzone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (do 2018 roku – Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, a od 2019 Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, obejmują zakres promieniowania elektromagnetycznego od 3 MHz do 3 GHz. Pole o tych częstotliwościach wytwarzane jest głównie przez: stacje radiowe, telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Są to źródła promieniowania elektromagnetycznego, których liczba dynamicznie wzrasta. W 2017 roku na terenie województwa łódzkiego znajdowało się 10 421 nadajników GSM/UMTS/CDMA/LTE zainstalowanych na stacjach bazowych. W roku 2018 liczba nadajników wzrosła do 11 380, a w 2019 roku liczba nadajników wyniosła 11 569. Natomiast w 2020 roku na terenie województwa znajdowało się 11 887 nadajników GSM/UMTS/CDMA/LTE/5G zainstalowanych na stacjach bazowych. W 2020 roku uruchomiono sieć piątej generacji (5G) w pasmach częstotliwości 2100 MHz oraz 2600 MHz, a ich liczba wyniosła 214 nadajników.

Na terenie Województwa łódzkiego w latach 2017-2020 prowadzono pomiary natężenia pola elektromagnetycznego (PEM), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645) i z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U z 2020 poz. 2311). Pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, czyli badania w tych samych punktach powtarza się co 3 lata. Pomiary PEM w latach 2017-2020 na terenie Województwa łódzkiego zostały wykonane w 135 punktach pomiarowych.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka wykonano pomiary w roku 2017 i 2020. Zarówno w roku 2017 jak i 2020 przeprowadzono pomiar w tym samym punkcie pomiarowym nr 30, zlokalizowanym na Placu Piłsudskiego i w obu pomiarach uzyskano takich sam odczyt wynoszący <0,3 V/m.

Z analizy wyników pomiarów wynika, że wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego zarówno w 2017, jak i w 2020 roku utrzymywały się na niskim poziomie. Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448) wartość dopuszczalna dla zakresu częstotliwości objętej monitoringiem wynosi 28 V/m.

5.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Miasta Rawa Mazowiecka w zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 26. Analiza SWOT - Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ mała koncentracja bazowych stacji telefonicznych, → prowadzenie pomiarów pól elektromagnetycznych przez WIOŚ w Łodzi, → brak przekroczeń w zakresie pól elektromagnetycznych,	→ niski poziom wiedzy na temat wpływu pól elektromagnetycznych na zdrowie, → występowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta,
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi, → Kontrola obecnych oraz potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	→ Możliwość powstania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, → Wzrost zapotrzebowania na Internet, smartfony

Źródło: opracowanie własne

5.5. Gospodarowanie wodami

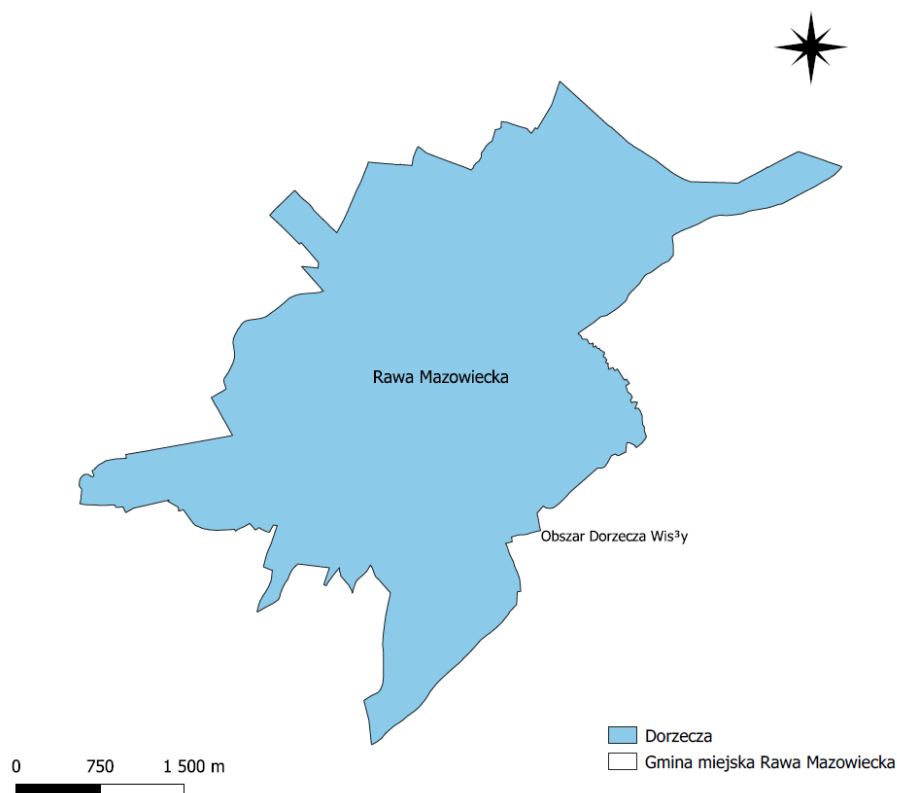
Zgodnie z art. 113 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.) jednym z dokumentów planistycznych w gospodarowaniu wodami są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dokumenty te stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości.

Obecnie obowiązującym na terenie Miasta Rawa Mazowiecka jest Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (*Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Dz.U. 2016 poz. 1911*). Dokument ten wyznacza cele środowiskowe dla JCWP, które zostały na podstawie granicznych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny i chemiczny wód zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

5.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Wody powierzchniowe

Miasto Rawa Mazowiecka położone jest w obszarze dorzecza Wisły, regionie wodnym środkowej Wisły, RZGW Warszawa.



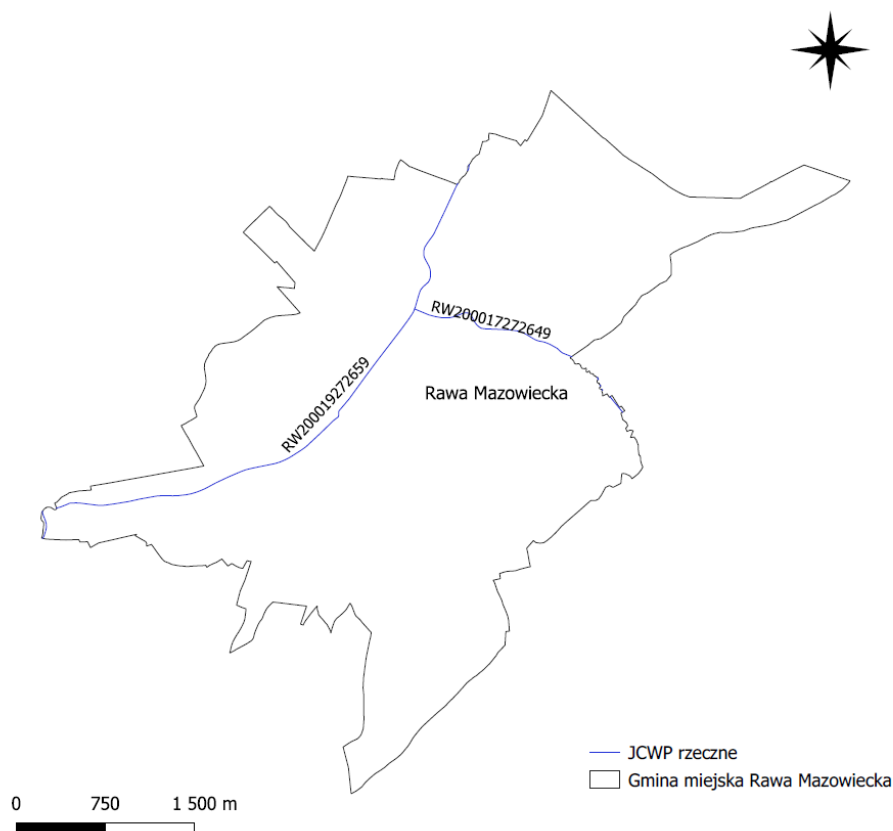
Rysunek 10. Dorzecza na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: opracowanie własne na podstawie KZGW

Miasto posiada dobrze rozwiniętą sieć powierzchniowych wód płynących. Przez teren Miasta przepływają takie rzeki, jak:

- Rawka – rzeka ta stanowi prawy i zarazem największy dopływ Bzury. Jej całkowita długość wynosi około 97 km, a dorzecze obejmuje obszar 1 192 km². Rzeka ta jest zachowaną w naturalnym stanie typową rzeką niziną;
- Rylka – rzeka ta jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Rawki. Jej całkowita długość wynosi około 28,12 km.

JCWP rzecznych znajdujące się na terenie Miasta Rawa Mazowiecka, zostały opisane w tabeli poniżej i zlokalizowane na poniższej rycinie.



Rysunek 11. JCWP rzeczne na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Tabela 27. Charakterystyka JCWP rzecznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Lp.	Kod JCWP	Rodzaj JCWP	Nazwa JCWP	Status
1.	RW200017272649	17 potok nizinny piaszczysty	Rylka	naturalny
2.	RW200019272659	19 rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	Rawka	silnie zmienione części wód (wstępne wyznaczenie) naturalny (ostateczne wyznaczenie)

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Monitoring jakości wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMS). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych

i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub w organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

Ostatnie badania na terenie Miasta przeprowadzono w roku 2020. Tabela poniżej przedstawia szczegółowe wyniki badań poszczególnych wskaźników stanu jakości wód powierzchniowych.

Tabela 28. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych za rok 2020 na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
			Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
1.	Rawka	Rawka od Krzemionki do Białki	-	-	-	Klasa - 2 PoM - 0,991909	Słaby	Dobry	Zły
2.	Rylka	Rylka - Rawa Mazowiecka	-	-	-	-	Umiarkowany	Dobry	Zły

Źródło: Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w 2020 roku – zestawienie tabelaryczne

Jak wynika z powyższej tabeli stan JCWP rzecznych, znajdujących się na obszarze Rawy Mazowieckiej jest zły. Stan chemiczny JCWP Rawka od Krzemionki do Białki i Rylka do Rawy Mazowieckiej zostały ocenione jako dobry, a ogólny stan wód oceniono jako zły.

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez wzmożoną działalność antropogeniczną na terenie zlewni, tj. urbanizacja, rolnictwo czy przemysłowanie. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie Miasta Rawa Mazowiecka należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

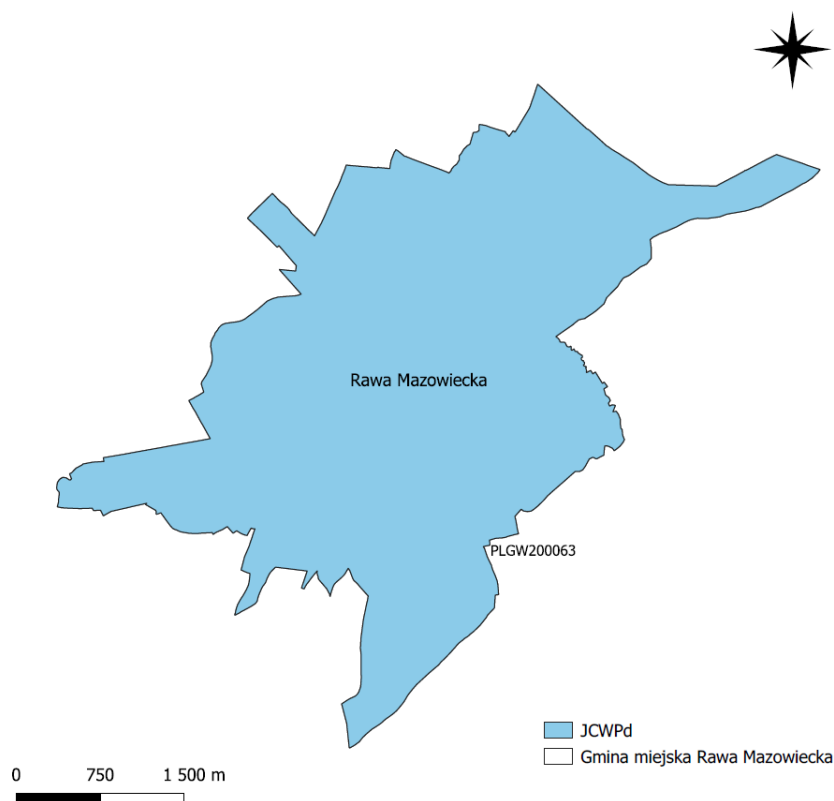
Wody podziemne

Obszar Rawy Mazowieckiej znajduje się na południowowschodnim skraju Regionu Kujawsko-Mazowieckiego. Region ten stanowi południowowschodni skraj Makroregionu Zachodniego Niżu Polskiego. Na obszarze miasta występują trzy piętra wodonośne: Jury, Trzeciorzędu i Czwartorzędu.

Jurajskie piętro wodonośne stanowi główny poziom użytkowy na opisywanym obszarze. Poziom ten tworzą spękane, szczelinowate wapienie górnourajskie oxfordu i kimerydu, czasem lokalne piaski i piaszkowce doggeru. Zwierciadło omawianego piętra wodonośnego występuje na głębokości od kilku do kilkudziesięciu metrów p.p.t., stabilizuje się blisko poziomu terenu.

Teren Miasta Rawa Mazowiecka położony jest na obszarze JCWPd 63.

PLGW200063 - struktura JCWPd 63 jest złożona z siedmiu poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami słabo przepuszczalnymi lub lokalnie pozostającymi w więzi hydraulicznej. Cztery poziomy wydzielone w dwu piętrach mezozoicznych wchodzących w skład trzech niezależnych struktur geologicznych nie nakładają się na siebie, w danym punkcie występują co najwyżej dwa poziomy danego piętra mezozoicznego, stąd w pionie w danym punkcie występuje od trzech do pięciu poziomów wodonośnych.

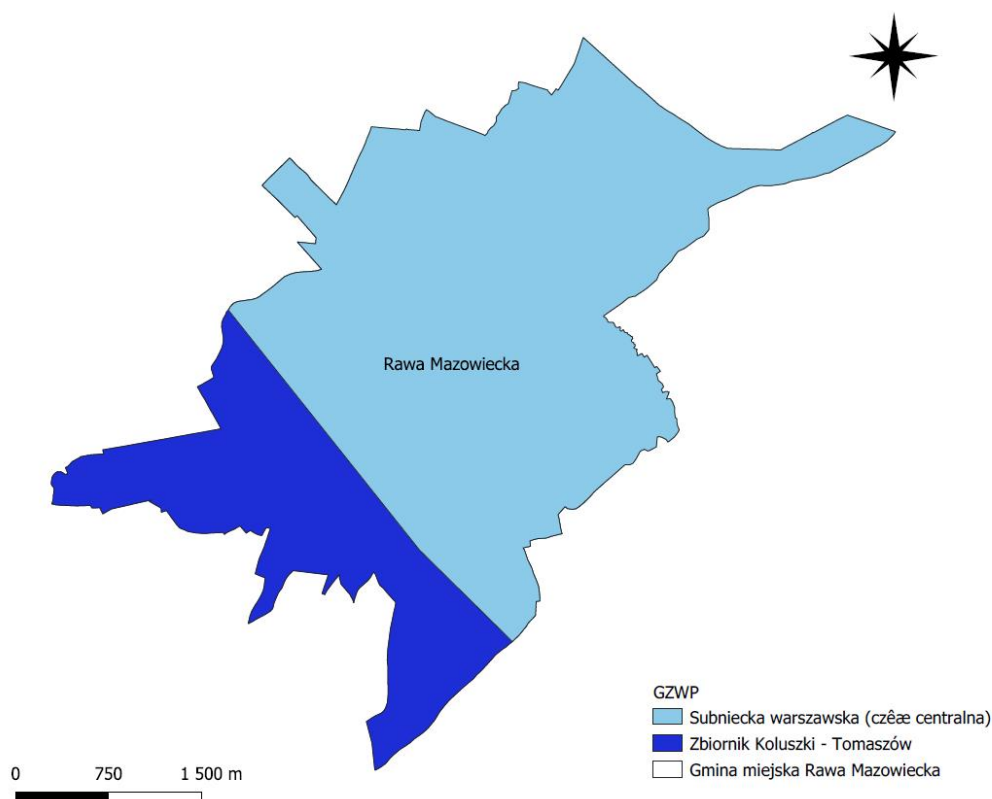


Rysunek 12. JCWPd na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Miasto Rawa Mazowiecka znajduje się na terenie dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: GZWP nr 404 Zbiornik Koluszki – Tomaszów oraz GZWP nr 215 Subniecka Warszawska.

Obszar GZWP nr 404 jest położony w całości w obrębie antyklinorium środpolskiego, stanowiąc jego południowy odcinek Koluszki–Tomaszów. Zbiornik Koluszki–Tomaszów występuje w wapieniach i marglach jury górnej (oksford, kimeryd) oraz podrzędnie w piaskowcach i mułowcach jury środkowej (bajos, baton i kelowej). GZWP nr 404 jest również integralną częścią zasobnego regionu hydrogeologicznego, obejmującego zbiorniki mezozoiczne: 402, 404 (J) i 401 (Cr) o łącznej powierzchni 3851,8 km² oraz zbiornik czwartorzędowy 403. Zasilanie jurajskiego zbiornika wód podziemnych odbywa się na całej jego powierzchni, na ogół przez przesączania przez półprzepuszczalny nadkład. Na niewielkich obszarach wychodni utworów jurajskich na powierzchni terenu, w południowej części zbiornika, może zachodzić bezpośrednia infiltracja opadów atmosferycznych do jurajskiego poziomu wodonośnego. Stopień wykorzystania zasobów dyspozycyjnych GZWP nr 404 można uznać za średni. GZWP nr 404 jest w znacznej części zbiornikiem zakrytym. Wobec tego proponowane obszary ochronne obejmują 229,7 km², co stanowi ok. 13,7% powierzchni zbiornika. Ochroną będą objęte m.in. duże miasta: Tomaszów Mazowiecki i Rawa Mazowiecka oraz dolina Pilicy. Ze względu na zróżnicowaną działalność gospodarczą i silną antropopresję ze strony miast niezbędne jest szybkie wprowadzenie zasad ochronnych i rygorystyczne ich przestrzeganie. Zaniedbania lub opóźnienia w tym względzie mogą spowodować skutki nieodwracalne lub bardzo wolno ustępujące.



Rysunek 13. GZWP na obszarze Miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Monitoring jakości wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych w ramach sieci krajowej realizowany był przez Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Badania chemizmu wód podziemnych wykonywane były zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020”.

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód (JCWPd) w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o obowiązujące w 2017 r. rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry (klasy I, II i III),
- stan słaby (klasy IV i V).

Badania w zakresie stanu wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego monitoringu środowiska. Wykonawcą badań, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych (art. 102 ust.4 i art. 155a ust.5).

W ciągu ostatnich kilku lat na terenie Miasta Rawa Mazowiecka nie były prowadzone badania monitoringu

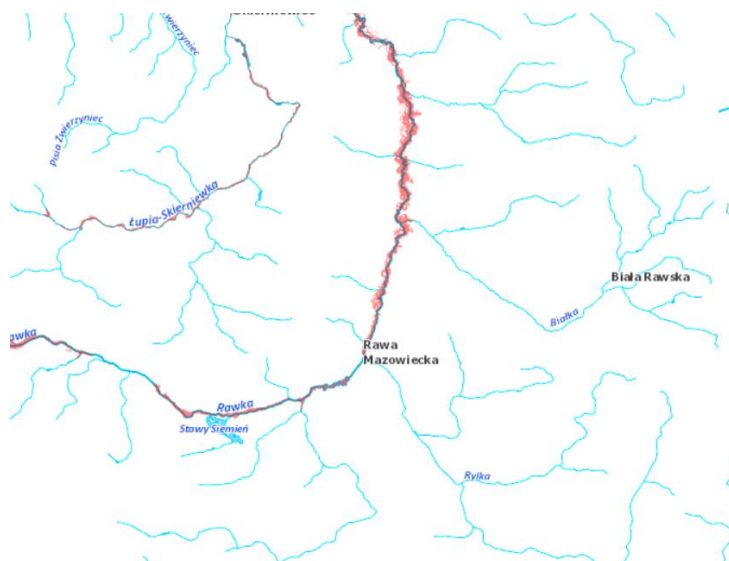
Tabela 29. Monitoring operacyjny jakości wód podziemnych dla PLGW200063

Nr JCWPd	PLGW200063
Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	1955
Powiat	rawski
Gmina	Biała Rawka
Miejscowość	Stara Wieś
Nazwa dorzecza	dorzecze Wisły
RZGW	Warszawa
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	24,00
Zwierciadło wody	napięte
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	studnia wiercona
Użytkowanie terenu	zabudowa wiejska
Data poboru próbki	05.08.2019 r.
Klasa jakości – końcowa	II

Jak wynika z powyższej tabeli dla pobranej próbki wód podziemnych uzyskano II klasę jakości – wody dobrej jakości.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka nie ma budowli hydrotechnicznych będących w administrowaniu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie - Nadzór Wodny w Rawie Mazowieckiej.

Zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Miasta w Rawie Mazowieckiej, co roku na terenie Miasta występują nagłe przyboje wody, wskutek czego pojawiają się podtopienia. Są one neutralizowane poprzez prowadzenie gospodarki wodnej na zbiornikach Tatar i Dolna.



Źródło: System ISOK

Powyższa mapa stanowi podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym.

5.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 30. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Monitoring jakości wód powierzchniowych,	→ Występujące zagrożenia powodziowe, → Zły stan JCWP rzecznych,
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa, → Propagacja rolnictwa ekologicznego, → Stała kontrola miejsc nielegalnego odprowadzenia zanieczyszczeń do wód	→ Wystąpienie awarii, na skutek której substancje niebezpieczne dostaną się do wód gruntowych, → Spływ zanieczyszczeń z dróg do wód gruntowych (szczególnie intensywny w okresie zimowo-wiosennym)

Źródło: opracowanie własne

5.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020 roku poz. 2028), która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

5.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Zaopatrzenie w wodę

Sieć wodociągową stanowi układ połączonych ze sobą przewodów, których zadaniem jest przesył wody od ujęcia do odbiorcy. Sieć wodociągowa składa się z przewodów magistralnych, przewodów rozdzielczych i przyłączy.

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące sieci wodociągowej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka. Według danych GUS długość czynnej sieci wodociągowej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka wzrasta, w 2017 roku wynosiła 53,3 km a w roku 2020 była o 1,6 km dłuższa i wynosiła 54,9 km. Od roku 2017 maleje natomiast zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca oraz ilość wody dostarczanej gospodarstwom domowym. Wzrosła natomiast ilość nowych przyłączy do budynków.

Tabela 31. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Wyszczególnienie	Jednostka	2017	2018	2019	2020
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	53,3	53,6	53,7	54,9
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 640	1 657	1 683	1 712
awarie sieci wodociągowej	szt.	14	11	15	19
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dm ³	620,9	525,5	519,9	540,6
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	35,1	29,9	29,7	31,0
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	16 247	16 214	16 153	16 099

Źródło: GUS

W 2020 roku z sieci wodociągowej korzystało 93,63% mieszkańców. W porównaniu z 2019, jest to wzrost o 0,39%. Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca Rawy Mazowieckiej w 2020 wyniosło 31 m³.

Rawskie wodociągi i kanalizacja Sp. z o.o. „RAWiK” w latach 2015-2020 zrealizowało następujące przedsięwzięcia:

- Przebudowa sieci wodociągowej na ul. Polnej, środki własne: 248 593,70 zł,
- Modernizacja ujęcia wody Boguszyce, środki własne: 182 300,00 zł.

Powiązanie sieci wodociągowej Miasta Rawa Mazowiecka z siecią wodociągową gmin ościennych pozwala na sprzedaż wody pitnej do gminy Rawa Mazowiecka. Wodociąg miejski działający w układzie pierścieniowym, zasilany z dwóch ujęć podziemnych, posiada w zakresie wydobywania i uzdatniania wody pitnej wydajność ok. 9 000 m³/dobę. Przy obecnym zużyciu na poziomie ok. 2 500 m³/dobę istnieje znacząca rezerwa na rozwój. Przekroje sieci wodociągowej zawierają się w przedziale od 80 mm do 400 mm. Uwzględniając strukturę materiałową wodociągów rawskich, to większość stanowią rurociągi z tworzyw sztucznych (ok. 86%), w pozostałej części rurociągi azbestowe (ok. 10%) i żeliwne (ok. 4%). Przewaga rur wykonanych z tworzyw sztucznych nad rurami z innych materiałów jest wynikiem przeprowadzonych przez RAWiK wymian sieci. Działania remontowe i modernizacyjne na sieci wodociągowej obniżyły zdecydowanie ilość występujących awarii na terenie Miasta Rawa Mazowiecka. W odniesieniu do ilości kupowanej wody wielkość strat na obszarze działalności RAWiK Sp. z o.o., kształtuje się obecnie na poziomie ok. 14%.⁶

W Mieście Rawa Mazowiecka znajdują się dwa ujęcia wód:

- ujęcie Boguszyce: zlokalizowane jest po lewej stronie rzeki Rawki i obejmuje trzy studnie głębinowe, z których obecnie eksploatowane są dwie o głębokości 120 i 121 m. Ujęcie to pobiera wodę z otworów górno jurajskich. Obecnie może być eksploatowane z następującymi parametrami:

- $Q_{\max.d.} = 5\,332 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śr.d.}} = 4\,022 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\max.h.} = 350 \text{ m}^3/\text{h}$

Dodatkowo do stacji uzdatniania wody przy ul. Kolejowej może zostać przyłączony otwór odwiercony na gruntach miejskich przy ul. Jeżowskiej, którego zasoby eksploatacyjne wynoszą 50 m³/h.

- ujęcie Tatar: zlokalizowane jest na prawym brzegu rzeki Rawki i obejmuje jedną studnię głębinową o głębokości 52 m, z której możliwy jest pobór wody o następujących ilościach:

- $Q_{\max.d.} = 2\,040 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śr.d.}} = 1\,700 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\max.h.} = 102 \text{ m}^3/\text{h}$

Przy ujęciu Tatar zlokalizowana jest druga stacja uzdatniania wody o wydajności maksymalnej 102 m³/h i wydajności eksploatacyjnej 50 m³/h. Spowodowane jest to zbyt małą (DN 150) średnicą magistrali przesyłowej.

⁶ <https://rawik.pl/siec-wodociagowa-dla-rawy-mazowieckiej/>

Istniejące i planowane zbiorniki małej retencji.

Brak informacji na temat istniejących i planowanych zbiorników małej retencji.

Gospodarka ściekowa

Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej (RAWiK) jest odpowiedzialna za odprowadzenie ścieków z terenu Miasta Rawa Mazowiecka do oczyszczalni ścieków znajdującej się w Żydomicach. Jest to oczyszczalnia biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków azotu, fosforu, spełniająca standardy odprowadzanych ścieków dla aglomeracji.

System odprowadzania ścieków komunalnych składa się z sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci deszczowej. Ukształtowanie terenu w Rawie Mazowieckiej jest zróżnicowane geograficznie, stąd też podział zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej na kanalizację grawitacyjną i tłoczną. Sieć kanalizacji sanitarnej o długości ponad 53 km, obejmuje sieć grawitacyjną o długości około 50,5 km i tłoczną o długości 2,5 km. Stopień skanalizowania Miasta wynosi 96%.

Natomiast sieć kanalizacji deszczowej, o długości ponad 20 km, odprowadza wody opadowe z powierzchni ok. 14 km² Miasta Rawa Mazowiecka. Obecnie sieć obejmuje swoim zasięgiem strefę śródmiejską: tereny położone pomiędzy rzeką Rawką, Rylką i obwodnicą Rawy, tereny w rejonie ulic: Kazimierza Wielkiego – Jana Sobieskiego, ulicy Skierniewickiej, tereny osiedla Jeżowska, ulic Kaczeńcowa – Tulipanowa, osiedla Tatar oraz tereny byłych zakładów Tatar. Wody opadowe z terenów śródmiejskich odprowadzane są po uprzednim oczyszczeniu do rzek Rawka i Rylka poprzez istniejące wyloty.

Wyposażenie sieci kanalizacyjnej dla Miasta Rawa Mazowiecka stanowi:

- Przepompownia główna (ok. 70% ścieków),
- 6 Przepompowni ścieków (15% ścieków),
- ponad 53 km kanalizacji sanitarnej,
- 1 Stacja zlewna na terenie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Żydomicach.

Oczyszczalnia ścieków w Żydomicach odbiera ścieki z sieci kanalizacyjnej Rawy Mazowieckiej oraz ścieki dowożone taborem asenizacyjnym. Oczyszczalnia funkcjonuje od 1976 r. W latach 2001-2002 rozbudowano część biologiczną. W ramach Fazy I Projektu w latach 2010-2014 poddana rozbudowie i modernizacji, szczególnie w zakresie części osadowej.

Oczyszczalnia spełnia wymagania Dyrektywy Rady 91/271/EWG i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r (Dz.U. 2014 poz. 1800). Przeróbka osadów obejmuje etapy: fermentacji beztlenowej (z odzyskiem wytworzonego biogazu), odwodnienia na wirówkach, higienizacji wapnem i dalszą tlenową stabilizację pod wiatami. W wyniku wykorzystania biogazu (produktu ubocznego procesu) jako paliwa do pracy modułu kogeneracyjnego zostały zoptymalizowane potrzeby energetyczne oczyszczalni pozyskane ze źródeł odnawialnych. Przepustowość hydrauliczna oczyszczalni wynosi max 7000 m³/dobę. Oczyszczone ścieki są odprowadzane do rzeki Rawki za pośrednictwem rowu melioracyjnego R-A wylotem zlokalizowanym w hm 0+93 rowu, wpływającego do rzeki Rawki.⁷

W tabeli poniżej przedstawiono ilości zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Miasta w latach 2017-2020.

Tabela 32. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków w Mieście Rawa Mazowiecka

Wyszczególnienie	Jednostka	2017	2018	2019	2020
zbiorniki bezodpływowe - stan w dniu 31 XII	szt.	182	198	193	194
oczyszczalnie przydomowe - stan w dniu 31 XII	szt.	20	4	4	-

Źródło: GUS

Rawskie wodociągi i kanalizacja Sp. z o.o. „RAWiK” w latach 2015-2020 zrealizowało następujące przedsięwzięcia w odniesieniu do Oczyszczalni ścieków Żydomicze:

- Zakup mieszadeł, pomp, homogenizatora, środki własne: 42 262,00 zł

⁷ Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.

- Montaż sita bębnowego przed stacją zlewną ścieków, środki własne: 25 500,00 zł, dotacja z Funduszu Spójności UE: 144 500,00 zł
- Montaż dodatkowej komory odsiarczającej na instalacji odsiarczania biogazu, środki własne: 95 000,00 zł
- Wykonanie instalacji do korekty pH w ściekach, środki własne: 475 935,80 zł
- Zakup pomp, mieszał, środki własne: 41 024,70 zł.

Dzięki tym inwestycjom możliwe jest precyzyjne prowadzenie badań laboratoryjnych na ściekach i dokładniejszy proces oczyszczania ścieków.

5.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Miasta Rawa Mazowiecka w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 33. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Istniejąca oczyszczalnia ścieków → Dobrze rozwinięta sieć wodociągowa → Woda dobrej jakości dostarczana mieszkańcom → Rozbudowywana sieć kanalizacyjna	→ Duża ilość awarii sieci wodociągowej
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Stałe modernizacje sieci wodociągowej i kanalizacyjnej → Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	→ Możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku awarii w oczyszczalni lub wycieków ze zbiorników bezodpływowych

Źródło: opracowanie własne

5.7. Zasoby geologiczne

5.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Zasoby geologiczne to ogólna kategoria określania zasobów złóż i potencjalnych złóż kopalin lub wystąpień mineralnych.

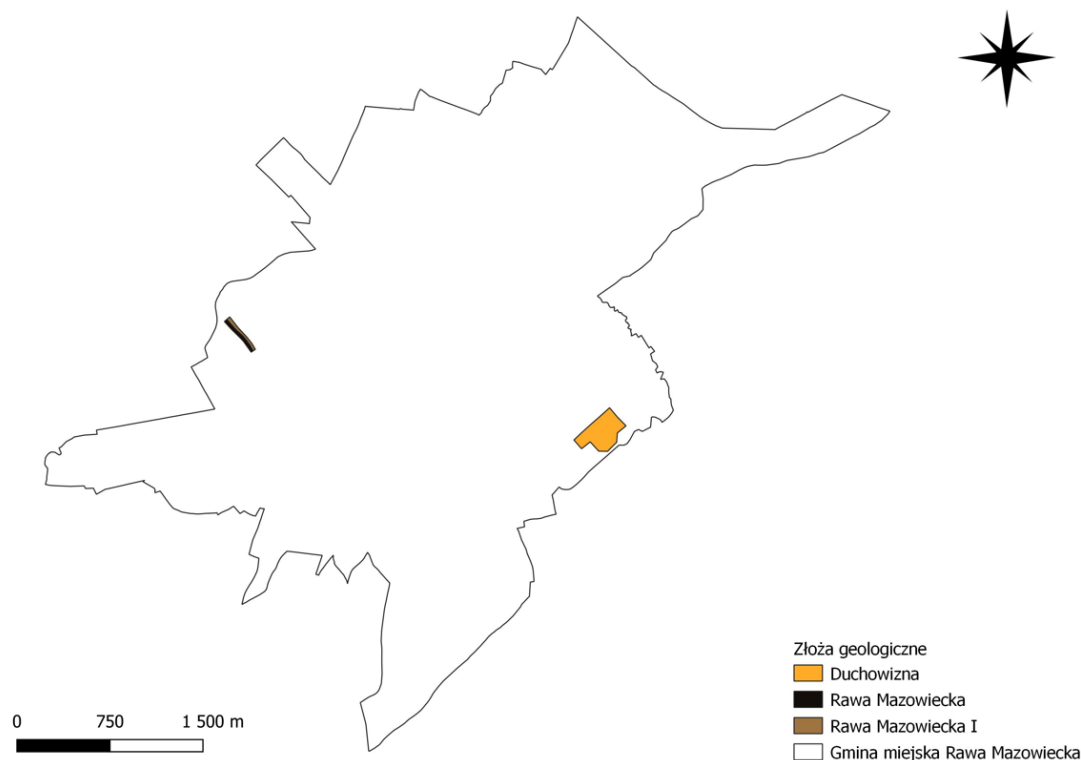
Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka występują udokumentowane zasoby złóż kopalin: surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz piasków i żwirów. Szczegółowe zestawienie zasobów złóż w mieście zostało przedstawione w tabeli poniżej oraz na rycinie.

Tabela 34. Wykaz zasobów złóż kopalin w Mieście Rawa Mazowiecka (wg stanu na dzień 31.12.2020 r.)

Typ złoża	Nazwa złoża	Zasoby		Wydobycie	Stan zagospodarowania odpadów
		Geologiczne bilansowe	Przemysłowe		
		tys. Mg			
Piaski i żwiry	Rawa Mazowiecka	106	-	-	Z (złoża, z którego wydobyte zostało zaniechane)
Piaski i żwiry	Rawa Mazowiecka I	112	-	-	Z (złoża, z którego wydobyte zostało zaniechane)
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Duchowizna	82	-	-	Z (złoża, z którego wydobyte zostało zaniechane)

Źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2020/bilans_2020.pdf

Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce stan na 31.12.2020 r.



Rysunek 15. Złoża kopalin na terenie Miasta Rawa Mazowiecka (wg stanu na dzień 31.12.2020 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGI

Z danych udostępnionych przez Okręgowy Urząd Górnictwa w Kielcach wynika, że na terenie Miasta Rawa Mazowiecka:

- nie ma czynnych zakładów górniczych,
- znajdują się trzy zakłady górnicze w likwidacji z wygaszoną koncesją – „Rawa Mazowiecka”, „Rawa Mazowiecka I” oraz „Rawa Mazowiecka II”, które są aktualnie w trakcie rekultywacji.

Ponadto, Okręgowy Urząd Górnictwa w Kielcach nie planuje realizować przedsięwzięć inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w latach 2022 - 2025 z perspektywą do 2029 na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.

Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej poinformowało, że w latach 2017-2020 nie została wydana żadna koncesja na wydobywanie kopaliny ze złoża na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.

Tabela 35. Powierzchnia gruntów na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji na terenie Miasta Rawa Mazowiecka (w ha)	1,7374	1,7374	1,7374	1,7374
Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka (w ha)	0,00	0,00	0,00	0,00

Źródło: Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej

Według rejestru terenów zagrożonych powierzchniowymi ruchami masowymi w obszarze powiatu rawskiego, na terenie Miasta Rawa Mazowiecka nie występują naturalne zagrożenia geologiczne, w tym zagrożenia osuwania się mas ziemnych/skalnych.

5.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Miasta Rawa Mazowiecka w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 36. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, → Występowanie złóż kopalin na terenie Miasta,	→ Brak gruntów zrekultywowanych w ostatnich latach,
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych,	→ Wydobywanie kopalin bez koncesji lub niezgodnie z koncesją.

Źródło: opracowanie własne

5.8. Gleby

5.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Zagrożeniem dla stanu gleb w mieście może być niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna. W wyniku niewłaściwej działalności rolniczej do gleb i gruntów przedostają się zanieczyszczenia pochodzące z użytych w nadmiarze nawozów mineralnych i organicznych. Niebezpieczne związki pochodzą także z stosowanych pestycydów i innych środków ochrony roślin. Szkodliwe substancje zmieniają w znaczny sposób właściwości gleb. Zwiększone zakwaszenie lub alkalizacja gleb negatywnie wpływa na mikrofaunę i mikroflorę glebową, co powoduje zmniejszenie tempa rozkładu szczątków organicznych oraz tworzenie warstwy humusowej. Gleby takie stają się mniej urodzajne, co wpływa na mniejsze ilości i gorszą jakość plonów. Zanieczyszczenia gleb mogą ulegać przemieszczeniu do środowiska wodnego na skutek wymywania do wód podziemnych lub spływu powierzchniowego do zbiorników i cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie. Aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z pól uprawnych należy przestrzegać zasad stosowania nawozów wynikających z obowiązujących aktów prawnych oraz Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych.

Dla gleb obszaru problemem mogą być również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy oraz działalność przemysłowa. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka występują następujące rodzaje gleb:

- gleby torfowe – gleby te tworzą się na obszarach, które charakteryzują się dużą wilgotnością;
- gleby napyłwowe – gleby, które powstają wskutek akumulacji materiału niesionego przez wody;
- gleby bielicoziemne – gleby te tworzą się na różnego rodzaju piaskach. Zachodzi w nich proces wymywania niektórych związków chemicznych, które tworzą minerały, tzw. bielicowanie;
- gleby brunatnoziemne – powstają na glinach zwałowych oraz piaskach i piaszczakach. Ich podłoże musi być bogate w związki zasadowe.

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli jej jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Celem badań jest obserwacja zmian gleb użytkowanych rolniczo, a szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych reprezentatywnych dla pokrywy glebowej kraju. W ramach Monitoringu oznaczane są parametry glebowe decydujące o ich jakości i zdolności do wypełniania funkcji produkcyjnych i środowiskowych (m.in. odczyn, zawartość materii organicznej, zasolenie, zawartość

pierwiastków śladowych i zanieczyszczeń organicznych i wiele innych). Zgromadzone dane pozwalają na ocenę zmian i identyfikację potencjalnych zagrożeń dla jakości i wielofunkcyjności gleb.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych monitoringu gleb ornych.

5.8.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Miasta Rawa Mazowiecka w zakresie gleb.

Tabela 37. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Korzystne położenie fizyczno-geograficzne,	→ Brak stałego monitoringu jakości gleb,
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Rozpowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,	→ Nadmierne stosowanie nawozów chemicznych, → Postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu.

Źródło: opracowanie własne

5.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 779 ze zm.), do dnia 6 września 2019 r. funkcjonowały regiony gospodarki odpadami komunalnymi. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2021 poz. 888) wprowadziła zniesienie zasady regionalizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami to strategiczny dokument dla gospodarki odpadami. Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka obowiązuje Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Łódzkiego na lata 2019 - 2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031.

Istniejący system gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach Województwa Łódzkiego opiera się na znowelizowanej w lipcu 2011 roku ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Znowelizowana ustawa wprowadziła podział zadań dla poszczególnych uczestników systemu gospodarowania odpadami komunalnymi oraz ustanowiła jednolite zasady finansowania, odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych na terenie całego kraju. Najważniejsza reforma dotyczyła przejęcia pełnej odpowiedzialności przez gminy za odpady komunalne wytwarzane na ich terenie.

Każda z gmin województwa we własnym zakresie rozwiązała zagadnienie gospodarki odpadami. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021 poz. 888) nałożyła nowe obowiązki zarówno na mieszkańców, osoby prawne, jednostki organizacyjne, jak i samorządy. Zgodnie z tą ustawą gminy odpowiedzialne są za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniowiec / właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne. Gminy wyłoniły w ramach przetargu przedsiębiorcę, odbierającego odpady od właścicieli nieruchomości. System ten został zorganizowany w zamian za opłatę, którą mieszkańcy są zobligowani wносить do urzędu gminy. System naliczania opłat i stawek jednostkową każda z gmin ustaliła indywidualnie, na podstawie analizy lokalnych warunków gospodarki odpadami. Wysokość opłat zależy również od tego czy dana osoba zadeklarowała chęć segregacji odpadów czy oddawanie odpadów zmieszanych oraz od tego czy nieruchomość jest zamieszkała czy też nie. W ramach zorganizowanego systemu odpady odbierane są bezpośrednio od mieszkańców, według harmonogramu odbioru odpadów.

Od 1 lipca 2017 r. obowiązuje na terenie całego kraju Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO).

Od tego czasu odpady komunalne są zbierane w podziale na cztery główne frakcje i odpady zmieszane:

- papier (kolor niebieski);
- szkło (kolor zielony), jeżeli frakcja zbierana jest w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe, to stosuje się: szkło bezbarwne (kolor biały), szkło kolorowe (kolor zielony);
- metale i tworzywa sztuczne (kolor żółty);
- odpady ulegające biodegradacji ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów (kolor brązowy).

Selektywne zbieranie odpadów komunalnych prowadzone jest również w utworzonym przez Miasto PSZOKu, do którego mieszkańcy mogą przynosić określone w regulaminie PSZOK frakcje odpadów komunalnych. Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka, PSZOK znajduje się na terenie Zakładu ZGO Pukinin Nr 140. W PSZOK przyjmowane są następujące rodzaje odpadów selektywnie gromadzonych pochodzące z gospodarstw domowych:

- Papier i tektura
- Tworzywa sztuczne
- Drewno
- Metale
- Opakowania wielomateriałowe
- Szkło
- Zużyte opony
- Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
- Gruz ceglany
- Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
- Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
- Środki ochrony roślin (np. herbicydy, insektycydy)
- Farby, tusze drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice
- Detergenty
- Leki
- Baterie i akumulatory
- Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne
- Odpady ulegające biodegradacji
- Odpady wielkogabarytowe
- Odpady zielone

Odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w okresie od 1.01.2020 r. do 31.12.2020 r. realizowany był przez firmę ENERIS Surowce S.A. Oddział w Tomaszowie Mazowieckim, ul. Majowa 87/89, 97-200 Tomaszów Mazowiecki. Zgodnie ze strukturą postępowania z odpadami, o której mowa w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021r., poz. 779 ze zm.), wykonawca zobowiązany został do przekazywania odebranych odpadów komunalnych, do Instalacji Komunalnej – ZGO Pukinin. Odpady komunalne z terenu miasta Rawa Mazowiecka zagospodarowywane były w Zakładzie ZGO Pukinin. Zakład od 2019 roku posiada status Instalacji Komunalnej, w związku z czym prowadzi mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania. Ponadto Spółka prowadzi również składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz wyrobów azbestowych na podstawie Decyzji z dnia 30.04.2020r. (znak: RŚVI.7222.115.2019) wydaną bezterminowo, Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych oraz edukację ekologiczną. Teren składowiska odpadów położony jest ok. 1,0 km na południowy wschód od granic miasta Rawa Mazowiecka, na terenie gminy Rawa Mazowiecka, w północnej części gruntów wsi Pukinin. Na terenie składowiska ZGO Pukinin znajduje się dziewięć kwater, w których składowane są odpady.⁸

⁸ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta Rawa Mazowiecka za 2020 r.

Nieruchomości niezamieszkałe, w tym miejsca prowadzenia działalności gospodarczej oraz budynki użyteczności publicznej są zobowiązane do posiadania umowy na odbiór odpadów z firmą wpisaną do rejestru działalności regulowanej, prowadzonego przez Burmistrza Miasta Rawa Mazowiecka.

Zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Rawa Mazowiecka, selektywnie zbierane były następujące rodzaje odpadów: opakowania z papieru, tworzyw sztucznych, szkła oraz opakowania z drewna, zużyte opony, opakowania z tworzyw i tworzywa sztuczne, odzież, tekstylia, zmieszane odpady z remontów i budowy, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, urządzenia zawierające freony, odpady ulegające biodegradacji, odpady wielkogabarytowe. Dodatkowo zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady wielkogabarytowe, oraz zużyte opony odbierane były po ich wystawieniu przed posesję dwa razy w roku, w terminie określonym w harmonogramie odbioru odpadów.

Odpady komunalne odbierane były w systemie pojemnikowym i workowym.

Ilość i rodzaj odpadów komunalnych odebranych przez Miasto Rawa Mazowiecka w roku 2020 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 38. Ilość odpadów komunalnych odebranych w roku 2020 z terenu Miasta Rawa Mazowiecka

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych w 2020 roku odpadów komunalnych [Mg]
150101	Opakowania z papieru i tektury	346,1230
150102	Opakowania z tworzyw sztucznych	145,0250
150107	Opakowania ze szkła	216,9400
160103	Zużyte opony	34,3000
200301	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	5359,4400
200307	Odpady wielkogabarytowe	240,9800
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	5,2600
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	7,7000
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	525,2200
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,3600
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów, ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	59,6100
17 02 01	Drewno	7,2200
17 04 05	Żelazo i stal	0,0800
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	2,7200
17 08 02	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	0,8600
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	251,8200
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	1,4400
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,3780
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,0230
RAZEM	7 377,5090	

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta Rawa Mazowiecka za 2020 r.

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie.

W 2020 r. Miasto Rawa Mazowiecka osiągnęło następujące wymagane poziomy, mianowicie:

- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 38,62 % (wymagany poziom maksymalnie 35 %),
- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – 37,89 % (wymagany minimalny 50 %),
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 45,58 % (wymagany minimalny 70 %).

Wyroby azbestowe

Jednym z głównych priorytetów w gospodarce odpadami niebezpiecznymi w Polsce, ze względu na troskę o zdrowie ludzi i ochronę środowiska, jest systematyczne usuwanie, nadal użytkowanych w znacznych ilościach, wyrobów azbestowych. Do roku 2032 z obszaru kraju powinny zostać usunięte wszystkie wyroby zawierające azbest. W dokumencie Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032, przyjętym przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 lipca 2009 roku, jako jedno z zadań samorządu terytorialnego zostało wymienione tworzenie programu usuwania azbestu.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka według stanu na 10.01.2022 r. w Bazie Azbestowej wpisane jest jako zinwentaryzowane 942 727 kg wyrobów azbestowych, a do unieszkodliwienia pozostało 730 388 kg wyrobów azbestowych.

5.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Miasta Rawa Mazowiecka w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 39. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Kierowanie odpadów komunalnych do właściwych instalacji, → Funkcjonujący na terenie Miasta PSZOK, → Uporządkowany system gospodarki odpadami,	→ Duża ilość odpadów zmieszanych w całości wytwarzanych opadów, → Wyroby zawierające azbest,
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z odpadami, → Usuwanie i utylizacja azbestu z terenu Miasta, → Wdrażanie i upowszechnianie wśród społeczności lokalnej nawyku selektywnej zbiórki odpadów.	→ Wzrost ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych, → Powstanie miejsc nielegalnego składowania odpadów.

Źródło: opracowanie własne

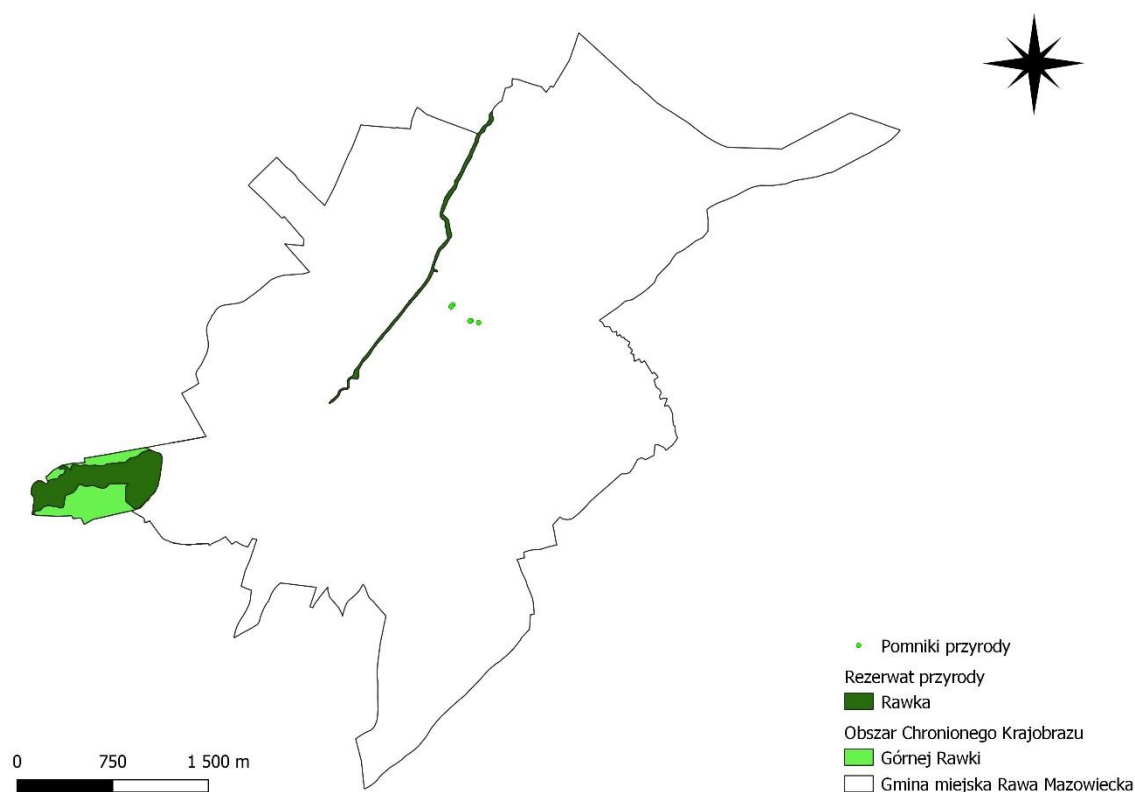
5.10. Zasoby przyrodnicze

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Obszar Rawy Mazowieckiej objęty jest ochroną prawną wynikającą z ustawy o ochronie przyrody. Ochrona przyrody oznacza ochronę wartości ekologicznych, naukowych, dydaktycznych, estetycznych oraz cech stanowiących o tożsamości przyrodniczej regionu. Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo – krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na rycinie poniżej przedstawiono formy ochrony przyrody znajdujące się na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.



Rysunek 16. Formy ochrony przyrody na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP

Obszar chronionego krajobrazu Górnej Rawki

Obszar górnej Rawki położony jest przy południowej granicy województwa. Jest to teren o urozmaiconej rzeźbie, położony w całości w dorzeczu Rawki. Obejmuje jej tereny źródłkowe na granicy Wysoczyzny Skierniewickiej i Wysoczyzny Rawskiej na południe od Rawy Mazowieckiej. W budowie geologicznej przeważają utwory morenowe: żwiry i piaski strefy krawędziowej Wyżyny Łódzkiej. O walorach krajobrazowych stanowi tu zróżnicowanie rzeźby, korzystna mozaika niewielkich terenów leśnych, łąk i gruntów rolnych. Największe kompleksy leśne występują w okolicach Głuchowa Boguszyca. W dolinach rzecznych znajdują się duże kompleksy stawów rybnych.

Zgodnie z art. 24 Ustawy o ochronie przyrody, na obszarze chronionego krajobrazu mogą być wprowadzone następujące zakazy:

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
 2. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
 3. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
 4. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
 5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
 6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
 7. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
 8. budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a. linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b. zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne;
- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej;
9. lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od linii brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego.

Na danym Obszarze Chronionego Krajobrazu obowiązuje Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Skierniewickiego z dnia 28 lipca 1997 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu.

Rezerwat przyrody „Rawka”

Rezerwat przyrody jest obszar obejmujący zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej, mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych.

Na terenie Miasta znajduje się Rezerwat przyrody „Rawka”. Jest to krajobrazowy rezerwat przyrody, o powierzchni 557,0500 ha, uznany 1 stycznia 1984 r., ustanowiony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z krajobrazem jej

doliny oraz środowiska życia wielu rzadkich i chronionych roślin i zwierząt. Rezerwat obejmuje koryto rzeki Rawki od źródeł po ujście do Bzury (ok. 97 km), a także dolne odcinki prawobrzeżnych dopływów (Krzemionki, Korabiewki, Rokity i Grabianki), starorzecza oraz pasy gruntów przylegające do brzegów o szerokości 10 m.

Na terenie rezerwatu występuje kilkadziesiąt zespołów i zbiorowisk roślinności nieleśnej oraz kilka zespołów leśnych i zaroślowych. Większość powierzchni zajmują łąki, lasy łęgowe i olszowe, fragmenty torfowisk oraz roślinność szuwarowa.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 lipca 2020 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Rawka” (Dz. Urz. Województwa Łódzkiego, Dz. Urz. z 2020 r. poz. 4552) dokonano zmiany powierzchni obejmującej teren rezerwatu.

Zgodnie z art.15 Ustawy o ochronie przyrody, w rezerwach przyrody zabrania się:

1. budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;
2. chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
3. polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
4. pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzania roślin oraz grzybów;
5. użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
6. zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
7. pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
8. niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
9. palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
10. prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
11. stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
12. zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
13. połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
14. ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
15. wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 573);
16. wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
17. ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;

18. umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
19. zakłócania ciszy;
20. używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
21. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
22. biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
23. prowadzenia badań naukowych - w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody - bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
24. wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
25. wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
26. organizacji imprez rekreacyjno-sportowych - w parku narodowym bez zgody dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są (według ustawy) pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych i obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe, jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka znajduje się 5 pomników przyrody, a są to:

- wiąz szypułkowy - *Ulmus laevis* (*Ulmus pedunculata*, *Ulmus effusa*), ustanowiony 26 marca 1994 r., pień pojedynczy, zdrowy, uszkodzone napływy korzeniowe u podstawy, korona pokrój jajowaty, rośnie 3 km od stacji Rawa Mazowiecka, 3 km od przystanku autobusowego PKS Rawa Mazowiecka w pasie drogowym ul. Mickiewicza,
- wiąz szypułkowy - *Ulmus laevis* (*Ulmus pedunculata*, *Ulmus effusa*), ustanowiony 26 marca 1994 r., pień pojedynczy, zdrowy, korona pokrój kulisty, rośnie 0,6 km od stacji Rawa Mazowiecka, 0,6 km od przystanku autobusowego PKS Rawa Mazowiecka w pasie drogowym ul. Mickiewicza,
- dąb szypułkowy - *Quercus robur*, ustanowiony 10 czerwca 1998 r., pień pojedynczy, prosty, zdrowy, korona pokrój naturalny, regularna, symetryczna, nisko osadzona, prace leczniczo-pielęgnacyjne w 2007 r., rośnie 500 m od stacji Rawa Mazowiecka, 300 m od przystanku autobusowego PKS Rawa Mazowiecka - teren skweru miejskiego przy Placu Piłsudskiego, przed budynkiem Urzędu Miasta,
- dąb szypułkowy - *Quercus robur*, ustanowiony 10 czerwca 1998 r., pień pojedynczy, prosty, zdrowy (leczony), korona pokrój naturalny, nisko osadzona, prace leczniczo-pielęgnacyjne w 2007 r., rośnie 500 m od stacji Rawa Mazowiecka, 300 m od przystanku autobusowego PKS Rawa Mazowiecka - teren skweru miejskiego przy Placu Piłsudskiego, przed budynkiem Urzędu Miasta,
- wiąz szypułkowy - *Ulmus laevis* (*Ulmus pedunculata*, *Ulmus effusa*), ustanowiony 26 marca 1994 roku, rośnie przy pasie drogowym przy ul. Reymonta 2.

Korytarze ekologiczne

Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) opracował mapę przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce. Wytyczenie odpowiednich map zostało podzielone na 2 etapy:

- etap I – w 2005 roku Ministerstwo Środowiska zleciło opracowanie mapy sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków,
- etap II – w 2011 roku wspólnie z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) została opracowana kompletna mapa korytarzy ważnych dla populacji dużych ssaków leśnych

oraz spójności siedlisk leśnych i wodno – błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka wyznaczono 1 korytarz ekologiczny w ramach etapu I (2005 r.) GKPnC-8C Dolina Wisły-Dolina Pilicy oraz jeden korytarz w ramach etapu II (2012 r.) KPnC-21B Dolina Bzury-Dolina Pilicy.

Lasy

Powierzchnia lasów będących w zarządzie Nadleśnictwa Skierniewice w 2020 roku wynosiła 6,8309 ha w tym 6,5261 ha - Ls, 0,2755 ha – L. Gatunkiem panującym na gruntach położonych w mieście, będących w zarządzie Nadleśnictwa jest Sosna zwyczajna w wieku pomiędzy 42-92 lata, a typy siedliskowe lasów to BŚW (bór świeży), BMŚW (bór mieszany świeży) i LMŚW (las mieszany świeży).

W tabeli poniżej przedstawiono powierzchnię lasów na terenie Miasta w latach 2017-2020 oraz procent lesistości.

Tabela 40. Powierzchnia lasów na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2017-2020

Powierzchnia lasów [ha]				
	2017	2018	2019	2020
ogółem	63,28	63,28	57,88	57,88
publiczne	25,88	25,88	25,88	25,88
prywatne	37,40	37,40	32,00	32,00
lesistość w %	4,4	4,4	4,0	4,0

Źródło: GUS

W 2020 roku powierzchnia lasów ogółem wynosiła 57,88 ha, w tym 25,88 ha stanowiły lasy publiczne, a 32,00 ha lasy prywatne. Lesistość Miasta Rawa Mazowiecka w 2020 roku wynosiła 4,0%, co w odniesieniu do roku 2017 oznacza spadek o 0,4%.

Tereny zieleni urządzonej

Na terenie miasta Rawa Mazowiecka występuje zieleń urządzona w postaci parków, zieleńców, zieleni ulicznej, terenów zieleni osiedlowej oraz cmentarzy o łącznej powierzchni 103,14 ha.

Tabela 41. Zieleń urządzona na terenie miasta Rawa Mazowiecka

parki spacerowo - wypoczynkowe		Zieleńce		zielen uliczna	tereny zieleni osiedlowej	cmentarze	
[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[ha]	[ha]	[szt.]	[ha]
2	45,70	20	21,30	1,10	28,34	1	6,70

Źródło: GUS

5.10.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Miasta Rawa Mazowiecka w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 42. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Duża różnorodność krajobrazowa, → Występowanie obszarowych form ochrony przyrody,	→ Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska, → Niechęć do stosowania przepisów ochrony środowiska i przyrody przez społeczeństwo
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Rosnący popyt na żywność ekologiczną, → Dostępność zewnętrznych źródeł finansowania	→ Niska świadomość ekologiczna mieszkańców → Zmiany klimatyczne → Niewystarczające środki finansowe

Źródło: opracowanie własne

5.11. Zagrożenie poważnymi awariami

5.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. W zakresie przeciwdziałania poważnym awariom do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1070) należy:

- 1) kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- 2) prowadzenie szkoleń dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt 1,
- 3) badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- 4) prowadzenie rejestru zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii, w tym zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii Inspekcja Ochrony Środowiska współdziała w akcji ich zwalczania z organami właściwymi do jej prowadzenia (głównie Państwową Strażą Pożarną ale również OSP) oraz sprawuje nadzór nad usuwaniem skutków tych awarii.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 r., poz. 1973 ze zm.), mówiąc o:

a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.

b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”. Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska:

- prowadzą kontrole podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- prowadzą szkolenia dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt. 1,
- badają przyczyny powstawania oraz sposoby likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- prowadzą rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska,
- prowadzą rejestr poważnych awarii.

Ponadto organy Inspekcji Ochrony Środowiska współdziałają w akcji zwalczania poważnej awarii z Państwową Strażą Pożarną oraz sprawują nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii. WIOŚ w Łodzi prowadzi "Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii". Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.

Należy również nadmienić, że potencjalnym źródłem zagrożenia na terenie Miasta Rawa Mazowiecka jest transport drogowy ładunków niebezpiecznych. W związku z powyższym występuje zagrożenie skażeniem toksycznym, związane z możliwością wystąpienia kolizji cystern samochodowych, przewożących toksyczne substancje, poruszających się głównie po drogach krajowych na terenie Miasta.

Zgodnie z pismem (znak sprawy: I-Sk.700.42.2021 ,L.dz.2021.0961) przesłanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach, w latach 2016-2020 nie stwierdzono występowania awarii, awarii przemysłowych i innych zdarzeń o znamionach poważnych awarii, powodujących zanieczyszczenie gruntów, w tym powierzchni terenu, czy też zanieczyszczenia wód podziemnych oraz wód powierzchniowych.

W latach 2016-2020 na terenie Miasta Rawa Mazowiecka, WIOŚ przeprowadził 40 kontroli w terenie z ustalonym podmiotem:

- 7 kontroli w 2016 roku, w tym 1 kontrola interwencyjna i 2 kontrole na wniosek,
- 8 kontroli w 2017 roku, w tym 3 kontrole interwencyjne i 1 kontrola na wniosek,
- 5 kontroli w 2018 roku, w tym 1 kontrola na wniosek,
- 10 kontroli w 2019 roku, w tym 3 kontrole interwencyjne i 1 kontrola na wniosek,
- 10 kontroli w 2020 roku, w tym 7 kontroli na wniosek.

W odniesieniu do 15 kontroli przeprowadzonych w latach 2016-2020 wystąpiły naruszenia. Dodatkowo zrealizowano 72 kontrole oparte o dokumentację z ustalonym podmiotem, w tym 58 opartych na analizie badań automonitoringowych - w 6 kontrolach wystąpiły naruszenia.

Po kontrolach podmiotów zlokalizowanych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2016-2020 WIOŚ w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach podjął następujące działania:

- wydał 14 zarządzeń pokontrolnych, 16 postanowień i decyzji administracyjnych,
- skierował 11 wystąpień do innych organów,
- wystawił 4 mandaty karne i udzielił 6 pouczeń.

5.11.2. Analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 43. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ Kontrole prowadzone przez WIOŚ, → Brak zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii	→ Duża liczba naruszonych przepisów stwierdzonych podczas kontroli WIOŚ
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ Wspieranie jednostek straży pożarnej poprzez doposażanie w niezbędny sprzęt, szkoleń na wypadek wystąpienia poważnej awarii,	→ Wypadek podczas transportu niebezpiecznych substancji, → Możliwość powstania zakładów ZZR,

Źródło: Opracowanie własne

5.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

W ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się coraz bardziej widoczne skutki zmian klimatu, polegające m.in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski, a proces ten w kolejnych latach będzie się nadal pogłębiał. Wobec tego konieczne i ekonomicznie uzasadnione jest prowadzenie adaptacji do nadchodzących zmian.

Przez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża. Pamiętać jednak trzeba, że kwestie związane ze zmianami klimatu, dotyczyć mogą również przedsięwzięć z innych dziedzin i obszarów.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowania ulewnych deszczy zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Na terenie Miasta występują obszary narażone

na wystąpienie powodzi. Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne takie jak kanały mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach. Długo trwające fale upałów powodują występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Ujemny wpływ zjawiska suszy można zaobserwować w różnych dziedzinach gospodarczych i społecznych. Jednym z najbardziej wrażliwych na niedobory wody sektorów jest rolnictwo. Występowanie zjawiska suszy obniża potencjał produkcyjny gleb i utrudnia prowadzenie produkcji rolnej.

Obniżenie wód gruntowych może także doprowadzić do utraty bioróżnorodności oraz bezpośredniego zniszczenia rodzimych siedlisk naturalnych. Zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, potoków i małych cieków) stanowi zagrożenie dla licznych gatunków, które bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich okresowo. Obniżanie się poziomu wód gruntowych negatywnie wpływa na różnorodność biologiczną w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe.

W 2020 roku w Warszawie opracowany został Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy.

Cele szczegółowe, precyzujące cel główny PPSS, podyktowane są regulacją art. 184 ust. 2 ustawy Prawo wodne oraz dotyczą zidentyfikowanych obszarów ryzyka związanego z suszą: społeczeństwa, gospodarki i środowiska.

Do celów szczegółowych PPSS należą:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy,
- zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy,
- edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy,
- formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych stanowi podstawę do opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Jego głównym zadaniem jest wskazanie propozycji działań, zarówno technicznych, jak i nietechnicznych, mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie skutków suszy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury następuje przyspieszenie zjawiska eutrofizacji. W celu jego ograniczenia wymagane jest podjęcie działań ograniczających spływ biogenów z pól uprawnych poprzez ograniczenie wykorzystania sztucznych nawozów przez rolników. Ważną rolę pełnią tu Ośrodki Doradztwa Rolniczego, zachęcające rolników do rolnictwa ekologicznego czy ekstensywnego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska takie jak min. gwałtowne burze z silnym wiatrem, długotrwałe susze zwiększające ryzyko pożaru w lasach, powodują zagrożenie dla ludzi oraz dóbr materialnych. Ochronę przed nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska oraz innymi zdarzeniami zagrażającymi zdrowiu lub życiu ludzi zajmuje się Państwowa Straż Pożarna. W związku ze zmianami klimatu liczba zdarzeń zagrażających ludziom i środowisku może wzrastać. Na terenie Miasta Rawa Mazowiecka działa Straż Pożarna, która jest wyposażona w specjalistyczny sprzęt dzięki czemu może skutecznie wspomóc w działaniach jednostki PSP.

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się

do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

5.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.) w ustawie tej zawarto przede wszystkim obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Działania edukacyjne powinny jednak obejmować także dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w gminach. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mającym na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Na terenie Miasta edukacja ekologiczna prowadzona jest m.in. w placówkach edukacyjnych ale edukowani są również dorośli mieszkańcy (plakaty, ulotki, spotkania informacyjne). Edukacja ekologiczna na terenie Miasta to przede wszystkim:

- działania edukacyjne w zakresie usuwania wyrobów zawierających azbest, prawidłowej segregacji odpadów, metod postępowania z odpadami problematycznymi i niebezpiecznymi, walki z dzikimi wysypiskami, kosztów gospodarowania odpadami, niskiej emisji itp.,
- imprezy tematyczne: m.in. „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi”, „Dzień lasu”,
- informacje zawarte na stronach internetowych.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: Narodowy oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a także fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej.

5.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności Państwowy Monitoring Środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz.1070) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganiu działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Po nowelizacji ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska w 2001 r. PMŚ realizowany był na podstawie: wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez ministra właściwego do spraw środowiska, wojewódzkich programów monitoringu opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Ostatnim programem PMŚ realizowanym w tej strukturze był program na lata 2016-2020.

Nowelizacja ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska zmieniła uwarunkowania realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. W myśl nowych przepisów zasoby i zadania PMŚ realizowane do końca 2018 r. przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska zostały przeniesione do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i tym samym od 1 stycznia 2019 r. zadania PMŚ są realizowane wyłącznie przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 - 2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu:

1. Monitoring jakości powietrza
2. Monitoring jakości wód
3. Monitoring gleby i ziemi
4. Monitoring przyrody
5. Monitoring klimatu akustycznego
6. Monitoring pól elektromagnetycznych.

Dotychczas na terenie powiatu prowadzony był monitoring jakości powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych, hałasu oraz pól elektromagnetycznych.

Prezentacja danych odniesionych przestrzennie (z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej) odbywać się będzie m.in. poprzez dedykowane do tego celu portale mapowe, umożliwiające dostęp do usług sieciowych. W zakresie kompetencji GIOŚ kontynuowane będą prace wynikające z Rozporządzenia Ministra Cyfryzacji z dnia 23 sierpnia 2018 r. w sprawie zasobu informacyjnego przeznaczonego do udostępniania w centralnym repozytorium informacji publicznej. Zasoby GIOŚ określone w ww. rozporządzeniu będą aktualizowane na potrzeby upowszechnienia i udostępniania danych poprzez portal <https://dane.gov.pl/>.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

6.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029 ma służyć realizacji przez gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w mieście. Głównym celem programu jest:

Zrównoważony rozwój Miasta Rawy Mazowieckiej dążący do poprawy jakości życia mieszkańców, stanu środowiska przyrodniczego oraz rozwoju turystyki.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę.

Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego. Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 44. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji. Niektóre z zadań będą realizowane w ramach obowiązków pracowników Urzędu Miasta. W tabeli 45 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, a w tabeli 46 przedstawiono harmonogram zadań monitorowanych wraz z finansowaniem.

6.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 44. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Miasta Rawa Mazowiecka

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie łódzkiej (WIOŚ)	1	0	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii.	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe
							Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe
							Instalacja fotowoltaiczna na terenie PS 1	Spółka Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	Ograniczone środki finansowe
							Instalacja fotowoltaiczna na terenie SUW Kolejowa	Spółka Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	Ograniczone środki finansowe
						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ogrzewania indywidualnego - Zmiany systemu ogrzewania-likwidacja spalania paliw stałych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe
							Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Problem z pozyskiwaniem danych, braki kadrowe
							Szczegółowa inwentaryzacja źródeł, w których powinna	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe		
							Dofinansowanie wymiany źródeł ciepła i modernizacji systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe/ Brak dofinansowania
							Kontynuacja działalności w postaci prowadzenia punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe/ Brak dofinansowania
							Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe
							Poprawa efektywności energetycznej budynku użyteczności publicznej (hali sportowej przy ul. Tatar) w Rawie Mazowieckiej	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe
						I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej mieście	Kontrola mieszkańców w zakresie spalania odpadów i zabronionych paliw w paleniskach domowych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
							Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Rawie Mazowieckiej z wykorzystaniem wysokosprawnej kogeneracji - budowa elektrociepłowni wraz z ujednoliceniem istniejących systemów ciepłowniczych	ZEC	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
							Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe
						I.4. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców miasta	Poziom hałasu Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Rozbudowa i modernizacja dróg wojewódzkich i powiatowych	ZDW, ZDP	Ograniczone środki finansowe
							Bieżące utrzymanie dróg gminnych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Ilość emitorów pól elektromagnetycznych w mieście	5	>5	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Łódź	Niedokładność
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym (WIOŚ)	0	>0	IV.1. Zmniejszenie presji rolnictwa na stan wód	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, ODR	Brak dotacji
						IV.2. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Połączenie zbiorników wodnych Dolna i Tatar w Rawie Mazowieckiej	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak dotacji
						IV.3. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Łódź	Niedokładność pomiarów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Dotacja dla spółek wodnych na utrzymywanie urządzeń melioracji wodnej	NFOŚiGW, wojewoda	Ograniczone środki finansowe
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	88,66	>88,66	V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Modernizacja oczyszczalni ścieków	Spółka Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	Spółka Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej	Spółka Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	Ograniczone środki finansowe
							Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej	Spółka Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	Ograniczone środki finansowe
							Renowacja kanalizacji sanitarnej ul. Zwolińskiego	Spółka Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	Ograniczone środki finansowe
6.	Gleby	VI. Ochrona gleb i zapewn	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	1,7374 ha	0	VI.1. Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, ODR	Brak dotacji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo		
							Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak dofinansowania
						VI.2. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Niedokładność
7.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	VII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość zebranych odpadów zmieszanych (GUS)	5359,44Mg	<5359,44Mg	VII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak środków finansowych
							Porządkowanie dzikich wysypisk	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak środków finansowych
							Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak środków finansowych
							Kontrola mieszkańców w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Braki kadrowe
							Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, mieszkańcy	Brak środków finansowych, niechęć mieszkańców gminy do wymiany

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
									pokryć dachowych
							Aktualizacja inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak środków finansowych
							Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak zainteresowania mieszkańców
8.	Zasoby przyrody	VIII. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia zieleni urządzonej (GUS)	103,74 ha	>103,74 ha	VIII.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców
							Pielęgnacja drzewostanu i wykonywanie nowych nasadzeń	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe
							Utrzymanie pomników przyrody	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe
							Przeglądy stanu pomników przyrody	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe
							Projekt "Rawa się zieleni"	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Ograniczone środki finansowe, ekstremalne zjawiska pogodowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						VIII.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych i edukacyjnych)	Nadleśnictwo Skierniewice	Ograniczone środki finansowe
							Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach	Nadleśnictwo Skierniewice	Ograniczone środki finansowe
9.	Zagrożenia poważnymi awariami	IX. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii na terenie miasta	0	0	IX. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Utrzymanie jednostki OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak chętnych do działań w ramach OSP
10	Edukacja ekologiczna	X. Świadome ekologicznie społeczeństwo Miasta Rawa Mazowiecka	Liczba akcji ekologicznych przeprowadzana rocznie			X.1. Zwiększenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców miasta	Kontynuacja publikacji materiałów informacyjnych na temat programów ekologicznych, zmian w tych programach, jak również informacji z dziedziny ekologii zarówno na stronie internetowej miasta jak i w prasie lokalnej.	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Warsztaty plenerowe i konkursy ekologiczne w których	ZGO AQUARIUM Spółka z o.o.	Reżim sanitarny

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							uczestnikami są dzieci i młodzież		
							Systematyczna współpraca z WFOŚiGW w Łodzi - udział w akcjach, programach organizowanych przez fundusz.	Przedszkole Miejskie nr 2 "Niezapominajka" w Rawie Mazowieckiej	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Edukacja ekologiczna - Upowszechnianie wiedzy na temat segregacji odpadów i ochrony środowiska poprzez działania edukacyjno – promocyjne z udziałem szkół podstawowych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	Reżim sanitarny, brak środków finansowych
							Kontynuacja działalności w postaci prowadzenia punktu konsultacyjno-informacyjnego w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze.	WFOŚiGW w Łodzi	Reżim sanitarny, brak środków finansowych
							„Zielona Kraina” - Nasze ekologiczne pracownie	Przedszkole Miejskie nr 2 "Niezapominajka" w Rawie Mazowieckiej	Reżim sanitarny, brak środków finansowych
							"Edukacja ekologiczna w szkołach i przedszkolach"	Przedszkole Miejskie nr 2 "Niezapominajka" w Rawie Mazowieckiej	Reżim sanitarny, brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Opracowanie wniosku o dofinansowanie z WFOŚiGW w ramach konkursu "Edukacja ekologiczna w szkołach i przedszkolach	Przedszkole Miejskie nr 2 "Niezapominajka" w Rawie Mazowieckiej	Reżim sanitarny, brak środków finansowych

Tabela 45. Zadania własne Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2.		Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
3.		Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza - zmiany systemu ogrzewania indywidualnego	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
4.		Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
5.		Szczegółowa inwentaryzacja źródeł, w których powinna nastąpić wymiana kotłów na paliwo stałe	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
6.		Dofinansowanie wymiany źródeł ciepła i modernizacji systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
7.		Kontynuacja działalności w postaci prowadzenia punktu konsultacyjno – informacyjnego w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW,
8.		Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
9.		Poprawa efektywności energetycznej budynku użyteczności publicznej (hali sportowej przy ul. Tatar) w Rawie Mazowieckiej	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	3 562 080,00	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne Miasta, środki unijne RPO WŁ z EFRR
10.		Kontrola mieszkańców w zakresie spalania odpadów i zabronionych paliw w paleniskach domowych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
11.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
12.		Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Mieszkańcy, Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
13.		Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
14.		Prowadzenie systematycznych akcji edukacji ekologicznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza oraz uświadamianie nt. problemu niskiej emisji	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
15.	Zagrożenie hałasem	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
16.		Bieżące utrzymanie dróg	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, dotacje, środki zarządców dróg
17.	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
18.		Edukacja mieszkańców na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
19.	Gospodarowanie wodami	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczania ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, ODR	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
20.		Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniami	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
21.		Połączenie zbiorników wodnych Dolna i Tatar w Rawie Mazowieckiej	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	20 000 000	Dofinansowanie w ramach RPOWŁ i POiŚ
22.	Gleby	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, ODR	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
23.		Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
24.		Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
25.		Prowadzenie rejestru terenów zdegradowanych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
26.	Gospodarka odpadami	Wspieranie i promocja gospodarstw ekologicznych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, ODR	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
27.		Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
28.		Coroczne opracowanie analizy stanu gospodarki odpadami	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
29.		Kontrola mieszkańców w zakresie prawidłowej gospodarki odpadami	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
30.		Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu i wyrobów zawierających azbest	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, środki zewnętrzne
31.		Aktualizacja inwentaryzacji azbestu i wyrobów zawierających azbest	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
32.		Podnoszenie świadomości mieszkańców na temat prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
33.	Zasoby przyrody	Bieżące utrzymanie zieleni urządzonej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
34.		Pielęgnacja drzewostanu i wykonywanie nowych nasadzeń roślin	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
35.		Utrzymanie pomników przyrody	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
36.		Przeglądy stanu pomników przyrody	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
37.		Projekt "Rawa się zieleni"	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	1 000 000	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	środki własne Miasta, WFOŚiGW w Łodzi
38.	Poważne awarie	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
39.		Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych,		b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
		zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka						
40.	Edukacja ekologiczna	Kontynuacja publikacji materiałów informacyjnych na temat programów ekologicznych, zmian w tych programach, jak również informacji z dziedziny ekologii zarówno na stronie internetowej miasta jak i w prasie lokalnej.	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
41.		Edukacja ekologiczna – upowszechnienie wiedzy na temat segregacji odpadów i ochrony środowiska poprzez działania edukacyjno – promocyjne z udziałem szkół podstawowych	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

Tabela 46. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
2.		Instalacja fotowoltaiczna na terenie PS 1	Spółka Rawske Wodociągi i Kanalizacja Sp. Z o.o. w Rawie Mazowieckiej	-	-	-	-	330 000	Środki własne Pożyczka z WFOŚiGW/ NFOŚiGW Dotacja z Funduszu Spójności
3.		Instalacja fotowoltaiczna na SUW Kolejowa	Spółka Rawske Wodociągi i Kanalizacja Sp. Z o.o. w Rawie Mazowieckiej	-	-	-	-	165 000	Środki własne Pożyczka z WFOŚiGW/ NFOŚiGW Dotacja z Funduszu Spójności
4.		Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Rawie Mazowieckiej z wykorzystaniem wysokosprawnej kogeneracji - budowa elektrociepłowni wraz z ujednoliceniem istniejących systemów ciepłowniczych	ZEC	b.d.	b.d.	b.d.	44 000 000	b.d.	Środki własne, pożyczki dofinansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
5.	Zagrożenia hałasem	Rozbudowa i modernizacja dróg wojewódzkich i powiatowych	ZDW, ZDP	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
6.	Pola elektromagnetyczne	Inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Łódź	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
7.	Gospodarowanie wodami	Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczanie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, ODR	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
8.		Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Łódź	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
9.		Dotacja dla spółek wodnych na utrzymanie	NFOŚiGW, wojewoda	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
		urządzeń melioracji wodnej							
10.	Gospodarka wodno - ściekowa	Modernizacja oczyszczalni ścieków	Spółka Rawske Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	-	3 000 000	-	300 000	2 700 000	Środki własne Pożyczka z WFOŚiGW/ NFOŚiGW Dotacja z Funduszu Spójności
11.		Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej	Spółka Rawske Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	294 000	795 000	1 600 000	2 000 000	2 955 000	Środki własne Pożyczka z WFOŚiGW/ NFOŚiGW Dotacja z Funduszu Spójności
12.		Modernizacja i rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej	Spółka Rawske Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	-	700 000	450 000	b.d.	b.d.	Środki własne Pożyczka z WFOŚiGW/ NFOŚiGW
13.		Modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej	Spółka Rawske Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	704 000	2 066 800	210 000	890 000	165 000	Środki własne Pożyczka z WFOŚiGW/ NFOŚiGW Dotacja z Funduszu Spójności

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
14.		Renowacja kanalizacji sanitarnej ul. Zwolińskiego	Spółka Rawskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej	795 109,13	-	-	-	-	Środki własne Pożyczka z WFOŚiGW/ NFOŚiGW Dotacja z Funduszu Spójności
15.	Gleby	Minimalizacja negatywnego wpływu działalności rolniczej na stan gleb poprzez wdrażanie Zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo	Urząd Miasta Rawa Mazowiecka, ODR	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
16.	Zasoby przyrody	Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych i edukacyjnych, budowa wieży widokowej)	Nadleśnictwo Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
17.		Ochrona ppoż., budowa dróg pożarowych oraz monitoring występowania szkodników w lasach	Nadleśnictwo Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
18.	Edukacja ekologiczna	Warsztaty plenerowe i konkursy ekologiczne, w których uczestnikami są dzieci i młodzież	ZGO AQUARIUM Spółka z o.o.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
19.		Systematyczna współpraca z WFOŚiGW w Łodzi – udział w akcjach, programach organizowanych przez fundusz	Przedszkole Miejskie nr 2 „Niezapominajka” w Rawie Mazowieckiej	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
20.		Kontynuacja działalności w postaci prowadzenia punktu konsultacyjno – informacyjnego w ramach programu priorytetowego Czyste Powietrze	WFOŚiGW w Łodzi	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
21.		„Zielona Kraina” - Nasze ekologiczne pracownie	Przedszkole Miejskie nr 2 "Niezapominajka" w Rawie Mazowieckiej	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
22.		"Edukacja ekologiczna w szkołach i przedszkolach"	Przedszkole Miejskie nr 2 "Niezapominajka" w Rawie Mazowieckiej	b.d.	25 000	b.d.	b.d.	b.d.	Dofinansowanie z WFOŚiGW

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2026-2029	
23.		Opracowanie wniosku o dofinansowanie z WFOŚiGW w ramach konkursu "Edukacja ekologiczna w szkołach i przedszkolach	Przedszkole Miejskie nr 2 "Niezapominajka" w Rawie Mazowieckiej	-	25 000	-	-	-	WFOŚiGW

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacja jednostek

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Miasta Rawa Mazowiecka wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.). Ostatnim opracowanym dokumentem w tym zakresie był Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025. Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029. Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Miasta. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miasta w Rawie Mazowieckiej oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, Delegatura w Skierniewicach oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi, z portalu geoportal.gov.pl oraz geoserwis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 6. wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu Miasto Rawa Mazowiecka podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2028 opracowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie miasta.

Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Miasta. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

7.2. Monitoring POŚ

Burmistrz Miasta Rawa Mazowiecka jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia Radzie Miasta.

W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz uwzględnienie tych, które udało się zrealizować wraz z podaniem kosztów ich wykonania. W proces ewaluacji tym samym, zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie Miasta i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 47. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022 - 2029

Podjęmowane działania	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+		+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu			+		+			
Aktualizacja programu					+			

Źródło: Opracowanie własne

7.3. Źródło finansowania programu

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.3.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska.

Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,

- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki),
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia),
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy, ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego. W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem;

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną;

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są

w oficjalnym serwisie internetowym Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi przy ulicy Dubois 118.

7.3.2. Fundusze UE

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki, transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym,
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne,
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030,
- poprawę bezpieczeństwa transportu i zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia,
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym.

Program ma być realizowany w celu zwiększenia efektywności energetycznej mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz zwiększyć udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii.

Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

W Programie będziemy dążyć do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Realizacja Programu ma wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, program ma rozwijać transport szynowy, w tym w miastach, zwiększać dostępność komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego program ma koncentrować się na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Program ma służyć podejmowaniu decyzji w zakresie inwestycji dotyczących kluczowych obszarów systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

W sektorze kultury planujemy działania mające na celu ochronę zabytków o światowym i krajowym znaczeniu zarówno ruchomych i nieruchomych. Jednocześnie będziemy rozwijać instytucję kultury oraz wspierać ich adaptację do nowych funkcji kulturalnych i społecznych.

Oferta Programu skierowana będzie do m.in.:

- przedsiębiorstw,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- właścicieli budynków mieszkalnych,
- państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej,
- dostawców usług energetycznych,

- zarządców dróg krajowych i linii kolejowych,
- służb ratowniczych (ratownictwo techniczne) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,
- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Formy wsparcia

- dotacje,
- instrumenty finansowe,
- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacyjne.

Budżet - ponad 25 mld euro

Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2027

Celem strategicznym Funduszu Europejskiego dla Łódzkiego 2027 jest: poprawa konkurencyjności i spójności województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, poprawę atrakcyjności inwestycyjnej ośrodków miejskich i usprawnienie powiązań między nimi, zwiększenie atrakcyjności osiedleńczej i turystycznej oraz przełamywanie barier strukturalnych na obszarach o niższym potencjale rozwojowym.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2021-2027

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021-2027 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2021– 2027, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.
- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba mieszkańców Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020	13
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego w latach 2015-2020.....	14
Tabela 3. Bezrobocie i liczba mieszkańców pracujących na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020	14
Tabela 4. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020	14
Tabela 5. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2015-2020 według sektorów własnościowych.....	15
Tabela 6. Zasoby mieszkaniowe na terenie Miasta Rawa Mazowiecka na przestrzeni lat 2015-2020	15
Tabela 7. Sieć gazowa na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	16
Tabela 8. Zużycie gazu na terenie miasta Rawa Mazowiecka	16
Tabela 9. Sieć ciepła w jednostkach koncesjonowanych	17
Tabela 10. Wykaz dróg krajowych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka wraz z oceną stanu	18
Tabela 11. Wykaz i długość ekranów akustycznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	18
Tabela 12. Wykaz i długość ekranów akustycznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	18
Tabela 13. Ekran akustyczny zlokalizowany w granicach Miasta Rawa Mazowiecka przy drodze krajowej nr 72	19
Tabela 14. Dane drogowe na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	19
Tabela 15. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	26
Tabela 16. Stanowiska pomiarowe na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	27
Tabela 17. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów stężenia pyłu PM10 na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi	28
Tabela 18. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi	28
Tabela 19. Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla strefy łódzkiej za rok 2020.....	29
Tabela 20. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO ₂ , NO _x oraz O ₃ pod kątem ochrony roślin za rok 2020.....	29
Tabela 21. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	35
Tabela 22. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	36
Tabela 23. Odcinki dróg analizowanego obszaru – Miasto Rawa Mazowiecka	38
Tabela 24. Średni dobowy ruch roczny (SDRR) w punktach pomiarowych w latach 2020/2021 na drogach krajowych w Mieście Rawa Mazowiecka	38
Tabela 25. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem.....	39
Tabela 26. Analiza SWOT - Pola elektromagnetyczne.....	42
Tabela 27. Charakterystyka JCWP rzecznych na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	44
Tabela 28. Klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych za rok 2020 na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.....	45
Tabela 29. Monitoring operacyjny jakości wód podziemnych dla PLGW200063	48
Tabela 30. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami	49
Tabela 31. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.....	50
Tabela 32. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków w Mieście Rawa Mazowiecka	51
Tabela 33. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa	52
Tabela 34. Wykaz zasobów złóż kopalin w Mieście Rawa Mazowiecka (wg stanu na dzień 31.12.2020 r.)	52
Tabela 35. Powierzchnia gruntów na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	53
Tabela 36. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne	54
Tabela 37. Analiza SWOT – Gleby	55
Tabela 38. Ilość odpadów komunalnych odebranych w roku 2020 z terenu Miasta Rawa Mazowiecka	57
Tabela 39. Analiza SWOT - Gospodarka odpadami	58

Tabela 40. Powierzchnia lasów na terenie Miasta Rawa Mazowiecka w latach 2017-2020.....	63
Tabela 41. Zieleń urządzone na terenie miasta Rawa Mazowiecka	63
Tabela 42. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	63
Tabela 43. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami	65
Tabela 44. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	70
Tabela 45. Zadania własne Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029	79
Tabela 46. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029.....	87
Tabela 47. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022 - 2029	94

9. SPIS RYCIN

Rysunek 1. Położenie Miasta Rawa Mazowiecka na tle gmin powiatu rawskiego.....	13
Rysunek 2. Przebieg sieci gazowej przez teren miasta Rawa Mazowiecka	16
Rysunek 3. Wykres średniej temperatury i opady dla Miasta Rawa Mazowiecka	23
Rysunek 4. Wykres dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami dla Miasta Rawa Mazowiecka.....	23
Rysunek 5. Wykres temperatury maksymalne dla Miasta Rawa Mazowiecka	24
Rysunek 6. Wykres prędkość wiatru dla Miasta Rawa Mazowiecka	24
Rysunek 7. Lokalizacja stacji pomiarowej jakości powietrza w Mieście Rawa Mazowiecka	28
Rysunek 8. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu rawskiego	37
Rysunek 9. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie Miasta Rawa Mazowiecka (stan na dzień 10.01.2022 r.).....	41
Rysunek 10. Dorzecza na terenie Miasta Rawa Mazowiecka.....	43
Rysunek 11. JCWP rzeczne na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	44
Rysunek 12. JCWPd na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	46
Rysunek 13. GZWP na obszarze Miasta Rawa Mazowiecka	47
Rysunek 14. Mapa zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego dla Miasta Rawa Mazowiecka.....	48
Rysunek 15. Złoża kopalin na terenie Miasta Rawa Mazowiecka (wg stanu na dzień 31.12.2020 r.).....	53
Rysunek 16. Formy ochrony przyrody na terenie Miasta Rawa Mazowiecka	59