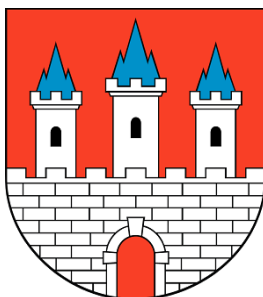


Tytuł opracowania

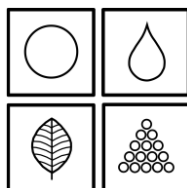
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA
NA LATA 2026-2029 Z PERSPEKTYWĄ
NA LATA 2030-2033**

Zamawiający



Miasto Rawa Mazowiecka
Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 5
96-200 Rawa Mazowiecka

Wykonawca



Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk
Osiedle Leśne 7B/121
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)
www.dokumentacja-srodowiskowa.pl
e-mail: poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl
tel.: 720-756-763

Data opracowania

LIPIEC 2025

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW	4
2. WSTĘP.....	5
2.1. Przedmiot i cel opracowania	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.....	5
2.3. Metodyka opracowania	5
2.4. Podstawowa charakterystyka Rawy Mazowieckiej.....	6
3. STRESZCZENIE	10
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	13
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	13
4.1.1. Klimat.....	13
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	14
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło.....	15
4.1.4. Odnawialne źródła energii	19
4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	20
4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie miasta.....	23
4.1.7. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	27
4.2. Zagrożenia hałasem.....	28
4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)	28
4.2.2. Hałas drogowy.....	28
4.2.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	34
4.3. Pola elektromagnetyczne (PEM)	35
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna.....	35
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej.....	36
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych.....	37
4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne (PEM)	39
4.4. Gospodarowanie wodami.....	39
4.4.1. Wody powierzchniowe	40
4.4.2. Wody podziemne.....	41
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	44
4.4.4. Zagrożenie powodziowe	46
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN	49
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska	49
4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska.....	52
4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	53
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	54
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	54
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	56
4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków	60
4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	60
4.6. Zasoby geologiczne.....	61
4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	63

4.7.	Gleby i powierzchnia ziemi.....	64
4.7.1.	Rodzaje i jakość gleb na terenie miasta.....	64
4.7.2.	Zagrożenia oraz ochrona gleb i powierzchni ziemi na terenie miasta	65
4.7.3.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi	69
4.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	70
4.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi	70
4.8.2.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	73
4.8.3.	Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	74
4.8.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	76
4.9.	Zasoby przyrodnicze.....	76
4.9.1.	Zieleń urządzona.....	76
4.9.2.	Lasy.....	77
4.9.3.	Fauna i flora.....	80
4.9.4.	Formy ochrony przyrody	81
4.9.5.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	87
4.10.	Zagrożenia poważnymi awariami	87
4.10.1.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	88
4.11.	Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska	89
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	93
5.1.	Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	93
5.2.	Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska	101
5.3.	Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań).....	113
5.4.	Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska	124
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	130
7.	OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	131
SPIS TABEL.....		135
SPIS WYKRESÓW.....		136
SPIS RYSUNKÓW.....		136

1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzo(a)piren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
CO ₂	dwutlenek węgla
dB	decybel
Dz. U.	dziennik ustaw
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPR	generalny pomiar ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
Hz	herc
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
kV	kilowolt
kW/MW	kilowat/megawat
kWh/MWh	kilowatogodzina/megawatogodzina
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MHz/GHz	megaherc/gigaherc
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ng	nanogram
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10/PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów / 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
POŚ	program ochrony środowiska
PV	instalacja fotowoltaiczna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
SUW	stacja uzdatniania wody
SWOT	analiza SWOT – tj. analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń
V/m	wolt/metr
µg	mikrogram
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ze zm.	ze zmianami
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033”, który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029” przyjętego Uchwałą Nr XXXVII/311/22 Rady Miasta Rawa Mazowiecka z dnia 24 marca 2022 roku. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność opracowania nowego dokumentu wyznaczającego kierunki działań w zakresie ochrony środowiska w perspektywie kolejnych lat.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025, poz. 647) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie 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. 2024, poz. 1112 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą,
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi,
- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów,
- oparciem na wiarygodnych danych,
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów:

- Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka,
- Starostwa Powiatowego w Rawie Mazowieckiej,
- RAWiK Sp. z o.o.,
- ZEC Sp. z o.o.,
- ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.,
- Państwowej Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej w Rawie Mazowieckiej,
- Nadleśnictwa Skierniewice,
- Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Łodzi,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi,
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi,
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego,
- Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziału w Łodzi,
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi,
- Urzędu Regulacji Energetyki (URE),
- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS).

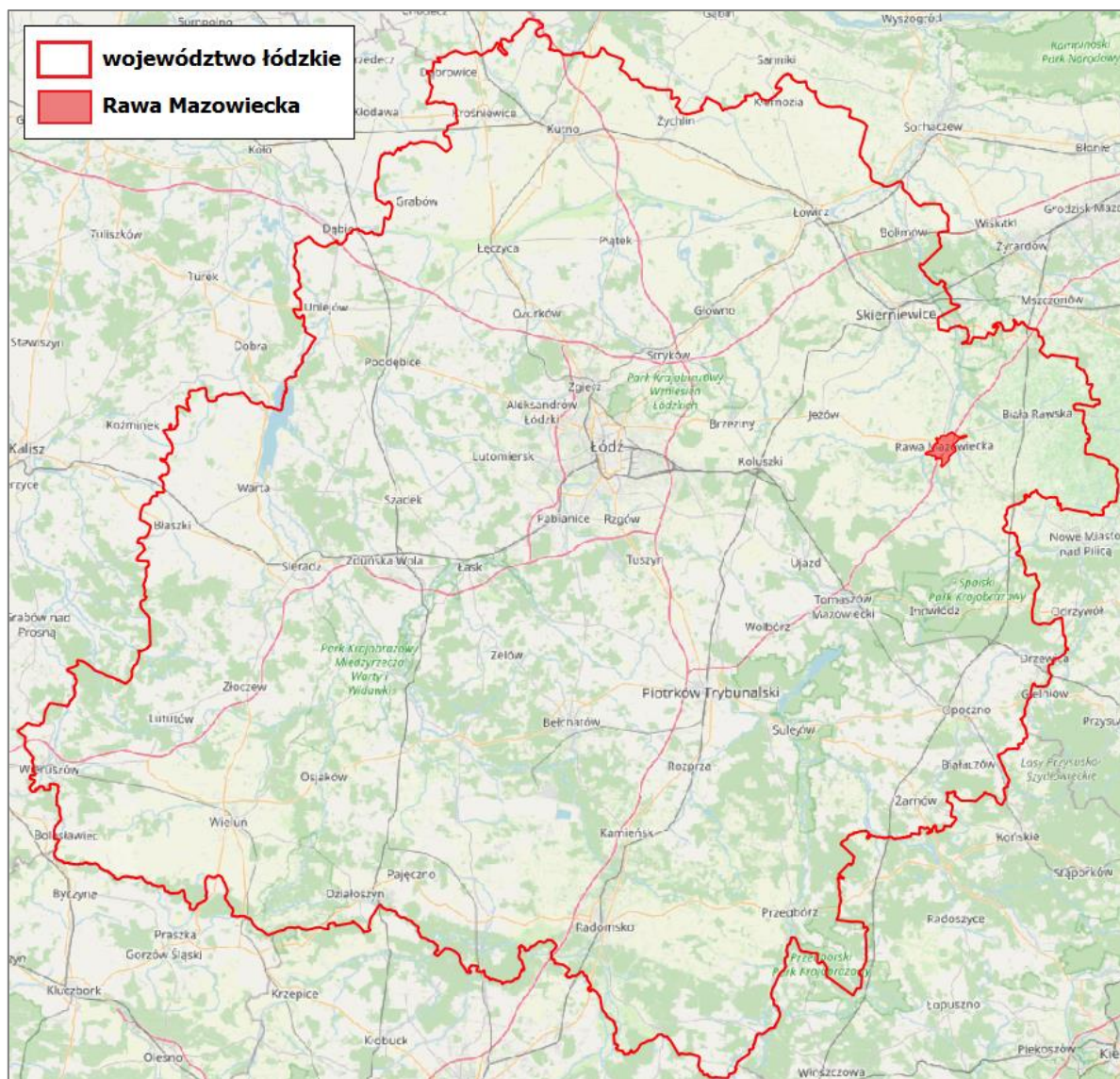
Aktualny stan środowiska na terenie miasta opisano na podstawie danych udostępnionych i publikowanych przez poszczególne jednostki i podmioty w momencie opracowywania niniejszego Programu (czerwiec 2025 r.).

2.4. Podstawowa charakterystyka Rawy Mazowieckiej

Rawa Mazowiecka (gmina miejska) położona jest we wschodniej części województwa łódzkiego w powiecie rawskim w odległości około 55 km od Łodzi oraz 75 km od Warszawy. Miasto położone jest na skrzyżowaniu dwóch istotnych szlaków komunikacyjnych – drogi krajowej nr 72 oraz drogi ekspresowej S8, co zapewnia dogodną dostępność transportową.

Rawa Mazowiecka położona jest nad rzeką Rawką (prawym dopływem Bzury w dorzeczu Wisły) oraz jej dopływem Rylką. Rzeką Rawką objęta jest ochroną jako rezerwat przyrody ze względu na unikatowy ekosystem rzeczno-doliny. Ważnym elementem środowiska jest zbiornik wodny Zalew Tatar – sztuczny zalew o powierzchni ok. 50 ha, częściowo otoczony lasem i wykorzystywany rekreacyjnie (kąpielisko, trasy pieszo-rowerowe). W granicach miasta znajduje się także zabytkowy, blisko 200-letni park miejski o powierzchni ok. 5 ha, ceniony za bogactwo przyrody i pełniący funkcję głównej zielonej przestrzeni publicznej. Ogólny stan środowiska przyrodniczego miasta kształtują również okoliczne kompleksy leśne i tereny rolne otaczające Rawę Mazowiecką.

Pierwsze wzmianki o Rawie Mazowieckiej pochodzą z 1228 r., a prawa miejskie uzyskała w 1321 r. W średniowieczu była ważnym ośrodkiem administracyjnym – początkowo stolicą księstwa rawskiego, zaś w latach 1462-1793 stolicą województwa rawskiego Korony Królestwa Polskiego. Okres świetności miasta potwierdza budowa murowanego zamku książęcego i otoczenie miasta murami obronnymi w XIV wieku. Dawny układ urbanistyczny z rynkiem i pozostałościami zamku zachował się do dziś.



Rysunek 1. Położenie Rawy Mazowieckiej na tle województwa łódzkiego

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Zgodnie z danymi GUS (stan 31.12.2024 r.) liczba mieszkańców Rawy Mazowieckiej wynosi 15 783 osób. Powierzchnia miasta wynosi 14,29 km², co przekłada się na gęstość zaludnienia wynoszącą 1 104 os./km². Dane te klasyfikują Rawę Mazowiecką jako miasto średniej wielkości w skali regionalnej – zarówno pod względem liczby ludności, jak i struktury przestrzenno-osadniczej. Miasto charakteryzuje się zwartą zabudową i stosunkowo wysokim stopniem zurbanizowania, typowym dla ośrodków o funkcji powiatowej.

Struktura przestrzenna miasta ukształtowała się na planie centralnie położonego rynku (Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego) z wychodzącymi promiennie drogami na kierunkach do: Warszawy, Grójca, Nowego Miasta, Opoczna, Piotrkowa Trybunalskiego i Łodzi. Istotną dla kształtowania struktury przestrzennej miasta jest dolina rzeki Rawki, stanowiąca barierę wymagającą pokonania przeprawami mostowymi (trzy mosty drogowe).

W strukturze użytkowania gruntów na terenie Rawy Mazowieckiej największy udział w powierzchni ogólnej mają grunty orne – 498 ha, co stanowi 34,8% całkowitego obszaru jednostki. Jest to wartość wysoka, świadcząca o utrzymującym się rolniczym charakterze części obszaru miasta oraz nieurbanizowanej strukturze jego obrzeży. Drugą co do wielkości kategorią są tereny mieszkaniowe (187 ha, 13,1%), co odpowiada stosunkowo niewielkiemu, ale zwartemu obszarowi miejskiej zabudowy mieszkaniowej. Istotny udział mają również drogi (148 ha, 10,4%) oraz inne tereny zabudowane (139 ha, 9,7%). W zakresie użytkowania przyrodniczego: lasy

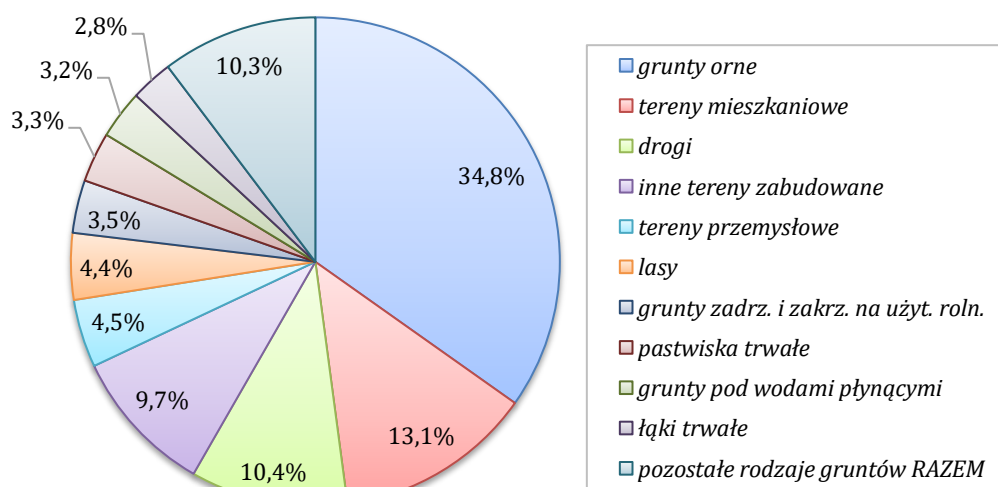
zajmują 63 ha (4,4%), a grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych 50 ha (3,5%). W połączeniu z łąkami trwałymi, pastwiskami i terenami rekreacyjno-wypoczynkowymi, stanowią one istotny potencjał ekologiczno-przestrzenny miasta. Wody powierzchniowe – zarówno płynące (3,2%), jak i stojące (1,3%) – łącznie zajmują 65 ha, co jest spójne z obecnością rzeki Rawki oraz zbiornika retencyjno-rekreacyjnego „Zalew Tatar”.

Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie miasta według stanu na dzień 31.12.2024 r. przedstawiono w poniższej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Rawy Mazowieckiej (stan na 31.12.2024 r.)

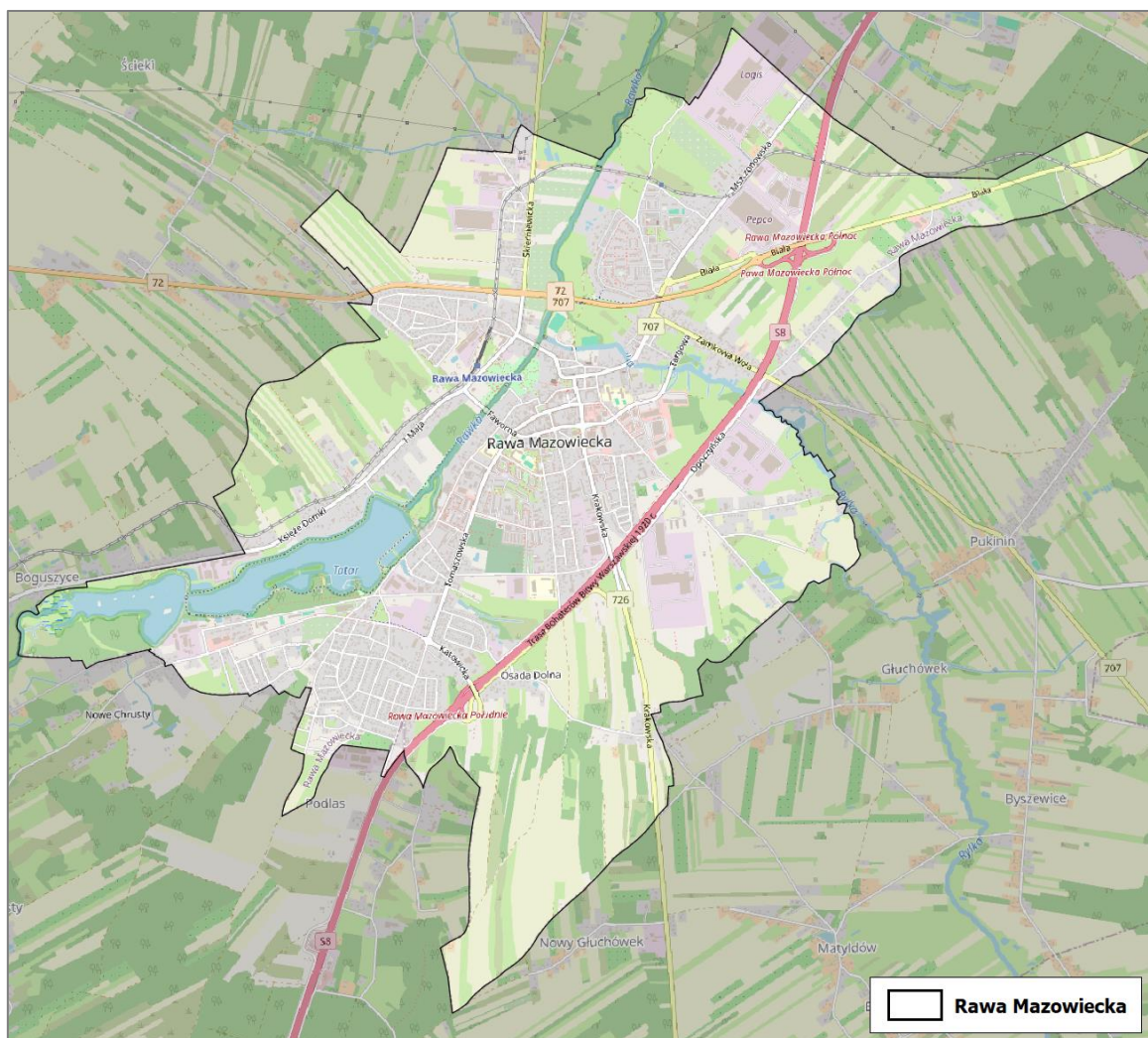
Użytek gruntowy	Powierzchnia [ha]	Udział
grunty orne	498	34,8%
tereny mieszkaniowe	187	13,1%
drogi	148	10,4%
inne tereny zabudowane	139	9,7%
tereny przemysłowe	65	4,5%
lasy	63	4,4%
grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych	50	3,5%
pastwiska trwałe	47	3,3%
grunty pod wodami płynącymi	46	3,2%
łąki trwałe	40	2,8%
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	32	2,2%
sady	29	2,0%
grunty rolne zabudowane	26	1,8%
grunty pod wodami stojącymi	19	1,3%
zurbanizowane tereny niezabudowane	16	1,1%
tereny kolejowe	9	0,7%
grunty pod stawami	7	0,6%
grunty pod rowami	3	0,2%
nieużytki	3	0,2%
grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych	1	0,1%
użytki kopalne	1	0,1%
SUMA	1 429	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Rawie Mazowieckiej



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Rawy Mazowieckiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Rawie Mazowieckiej



Rysunek 2. Układ przestrzenny miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Według danych GUS (stan na 31.12.2024 r.) w Rawie Mazowieckiej zarejestrowane są 2 283 podmioty gospodarcze, z czego zdecydowaną większość (ponad 95%) stanowią mikro-przedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 osób – dokładnie 2 180 jednostek. Małe firmy (10-49 pracowników) stanowią 79 podmiotów, średnie (50-249 pracowników) 23, a tylko jeden podmiot zaklasyfikowano jako duże przedsiębiorstwo, zatrudniające ponad 250 osób.

W strukturze branżowej (wg dominujących sekcji PKD) przeważają podmioty prowadzące działalność w zakresie handlu hurtowego i detalicznego (sekcja G) – 650 jednostek, co stanowi największy sektor gospodarki miejskiej. Drugą co do wielkości grupą jest budownictwo (sekcja F) – 246 podmiotów, a trzecią działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (sekcja M) – 227 jednostek. Istotny, choć mniejszy udział notuje również przetwórstwo przemysłowe (sekcja C) – 172 podmioty, co potwierdza, że miasto nie pełni funkcji typowo przemysłowej, a dominują usługi i działalności wykonawczo-specjalistyczne.

Tabela 3. Wybrane parametry charakteryzujące sektor działalności gospodarczej na terenie miasta Rawa Mazowiecka (stan na 31.12.2024 r.)

Parametr		Wartość
Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (WIELKOŚĆ - ZATRUDNIENIE)	mikro (do 9 pracowników)	2 180
	małe (10-49 pracowników)	79
	średnie (50-249 pracowników)	23
	duże (od 250 pracowników)	1

	Parametr	Wartość
Liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (DOMINUJĄCE SEKCJE PKD)	G (handel hurtowy i detaliczny)	650
	F (budownictwo)	246
	M (dział. profesjonalna, naukowa i techniczna)	227
	C (przetwórstwo przemysłowe)	172

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Podsumowując Rawa Mazowiecka posiada zróżnicowaną, lecz głównie lokalną gospodarkę opartą na małych i średnich przedsiębiorstwach. Natomiast strategiczne położenie przy S8 sprzyja rozwojowi branży magazynowej i transportowej. Do największych podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie miasta należą:

- MGL Sp. z o.o. – ul. Opoczyńska 16 - producent techniki magazynowej;
- FAM Sp. z o.o. Zakład Rawa Mazowiecka - ul. Opoczyńska 16a – cynkownia stali;
- Centrum Dystrybucji Pepco - ul. Biała 5 - usługi dystrybucyjne;
- Food Service Sp. z o.o. - ul. Mszczonowska 35a – zakłady mięsne;
- Private Label Tissue Sp. z o.o. – ul. Mszczonowska 36 - producent art. papierniczych;
- Hillwood Polska – ul. Mszczonowska 36 - magazyny do wynajęcia;
- Fabryka Mebli Rawa Sp. z o.o. – ul. Księżę Domki 41 – produkcja mebli;
- Tabo Kuzimski Sp. z o.o. – ul. Opoczyńska 8 - dystrybucja wyrobów hutniczych;
- YOFC Poland Sp. z o.o. - ul. Opoczyńska 8B – produkcja kabli i włókien światłowodowych;
- NOMA Nowicki Machinery Sp. z o.o. - ul. Tomaszowska 90 – produkcja maszyn dla przemysłu spożywczego.

Pomimo dominującego udziału gruntów ornych w strukturze użytkowania (34,8%), rolnictwo nie odgrywa istotnej roli w gospodarce miasta. Przewaga tych terenów wynika głównie z przestrzennego układu miasta i zachowania rolniczego charakteru jego obrzeży, a nie z realnej intensywności produkcji rolnej. Funkcjonalnie rolnictwo ma marginalne znaczenie w ramach miejskiej gospodarki i ustępuje miejsca sektorowi usług, drobnemu przetwórstwu oraz działalności logistyczno-magazynowej. Intensywniejsze użytkowanie rolnicze występuje na terenach wiejskich powiatu rawskiego, dla których Rawa Mazowiecka pełni rolę lokalnego ośrodka usługowo-administracyjnego.

3. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033”, który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029” przyjętego Uchwałą Nr XXXVII/311/22 Rady Miasta Rawa Mazowiecka z dnia 24 marca 2022 roku. W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność opracowania nowego dokumentu wyznaczającego kierunki działań w zakresie ochrony środowiska w perspektywie kolejnych lat.

„Program Ochrony Środowiska” jest dokumentem strategicznym oceniającym i opisującym stan środowiska oraz diagnozującym najważniejsze problemy środowiskowe na terenie danej JST oraz wskazującym kierunki działań jakie należy realizować w celu ich eliminacji tj. poprawy stanu środowiska. Celem sporządzenia i uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska” jest również realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Ocena stanu środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochrona klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarka wodno-ściekowa,

(6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie miasta, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych lub zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

- „Niska emisja” komunalna jako główne źródło zanieczyszczeń powietrza.
- Zła jakość wód powierzchniowych.
- Postępujące zmiany klimatyczne powodujące wzrost częstotliwości występowania i nasilenia zjawisk ekstremalnych (susze, powódzie, podtopienia).
- Zagrożenie hałasem drogowym na terenie miasta.
- Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu miasta oraz nieosiąganie przez miasto wymaganych poziomów recyklingu.

Szczegółowy opis ww. obszarów problemowych przedstawiono w rozdziale 4.11.

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026–2029 z perspektywą do 2033 roku” cele środowiskowe, kierunki interwencji oraz proponowane zadania stanowią bezpośrednią odpowiedź na zidentyfikowane zagrożenia i problemy środowiskowe.

Podstawą ich wyznaczenia były realne potrzeby lokalne, wynikające z aktualnych danych monitoringowych, obowiązujących przepisów prawa, a także strategicznych dokumentów krajowych i regionalnych. Program uwzględnia zarówno czynniki zewnętrzne, takie jak zmiany klimatyczne, presja urbanizacyjna czy zmiany technologiczne, jak i uwarunkowania wewnętrzne – m.in. stan techniczny infrastruktury środowiskowej, strukturę przestrzenną miasta, poziom świadomości mieszkańców czy lokalne ograniczenia budżetowe.

Dzięki zastosowaniu kompleksowej diagnozy, cele i działania programu są skorelowane z rzeczywistą sytuacją ekologiczną miasta, co pozwala ukierunkować interwencje na najbardziej wrażliwe i krytyczne obszary. Taki sposób projektowania programu umożliwia realizację skutecznej, mierzalnej i zgodnej z zasadą zrównoważonego rozwoju polityki ochrony środowiska na poziomie lokalnym, uwzględniającej także adaptację do nowych wyzwań w kolejnych latach jego obowiązywania.

Przyjęte w „Programie Ochrony Środowiska” rozwiązania uwzględniają kompleksowe podejście do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka. W szczególności koncentrują się one na wspieraniu działań prowadzących do zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi, w tym ochrony zasobów wodnych, glebowych i przyrodniczych oraz ich racjonalnego użytkowania. Istotnym elementem przyjętej strategii jest również poprawa jakości powietrza atmosferycznego, zarówno poprzez ograniczenie emisji ze źródeł niskiej emisji komunalnej, jak i przez promowanie odnawialnych źródeł energii.

Program kładzie nacisk na ograniczanie skutków zmian klimatu i adaptację do ich następstw, m.in. poprzez zwiększenie retencji wodnej, rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury, ochronę terenów biologicznie czynnych oraz przygotowanie miasta na występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak susze czy podtopienia. Równolegle podejmowane są działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom środowiskowym, takim jak klęski żywiołowe, hałas, zanieczyszczenia wód czy degradacja siedlisk. Ważnym obszarem jest również zapewnienie nowoczesnej i racjonalnej gospodarki odpadami oraz usprawnienie systemu gospodarki wodno-ściekowej, zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej i obowiązującymi standardami ochrony środowiska.

W Programie wskazano oraz opisano dostępne możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, zarówno ze źródeł krajowych, jak i unijnych oraz międzynarodowych, w tym m.in. z Funduszu Spójności, Programu LIFE, Funduszy Norweskich i EOG, Narodowego oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Uwzględnienie tych instrumentów finansowania ma na celu wspieranie efektywnej realizacji zaplanowanych działań oraz zwiększenie ich zasięgu i skuteczności.

Program zawiera także opis systemu zarządzania jego wdrażaniem, obejmujący mechanizmy koordynacji, nadzoru i kontroli postępu realizacji celów oraz zadań środowiskowych.

Kluczowym elementem tego systemu jest cykliczne raportowanie stanu realizacji Programu – w odstępach dwuletnich opracowywane będą raporty z wykonania zadań, zawierające analizę efektywności podejmowanych działań, stopnia osiągnięcia celów środowiskowych oraz identyfikację ewentualnych barier i zagrożeń dla skutecznej realizacji.

Dodatkowo, w dokumencie zawarto wytyczne i zalecenia dotyczące ograniczania potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z planowanych inwestycji. Wskazano rozwiązania techniczne, organizacyjne i środowiskowe, które powinny być stosowane na etapie projektowania i realizacji zadań, w tym w szczególności metody zapobiegania, minimalizacji i kompensacji oddziaływań, uwzględnianie zasad zrównoważonego rozwoju oraz konieczność prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach wymaganych przepisami prawa. Wszystkie te elementy stanowią integralną część kompleksowego podejścia do realizacji polityki ochrony środowiska w mieście Rawa Mazowiecka.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochrona klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarka wodno-ściekowa, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagrożenia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu; (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska; (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1. Klimat

Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne opracowane w ramach dokumentu rządowego „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, że klimat Polski ulega systematycznym i postępującym zmianom. Do najistotniejszych zagrożeń dla gospodarki, środowiska i społeczeństwa należą w szczególności:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza,
- zmiana charakteru opadów – stają się one bardziej gwałtowne, krótkotrwałe i przestrzennie nieregularne,
- zwiększona częstotliwość oraz intensywność zjawisk ekstremalnych, takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

Według szacunków zawartych w SPA 2020, w latach 2001-2011 niekorzystne zjawiska pogodowe spowodowały w Polsce straty ekonomiczne przekraczające 56 mld zł. Prognozuje się, że w przypadku zaniechania działań adaptacyjnych, straty te w latach 2021-2030 mogą przekroczyć 120 mld zł. W związku z tym przygotowanie się do skutków zmian klimatu (tzw. adaptacja) staje się racjonalną i konieczną strategią na poziomie międzynarodowym, krajowym i lokalnym.

Działania adaptacyjne powinny obejmować zarówno ochronę ludności w sytuacjach kryzysowych, jak i odpowiednie dostosowania w zakresie planowania przestrzennego, gospodarki wodnej oraz funkcjonowania kluczowych sektorów gospodarki (w tym rolnictwa, energetyki, budownictwa, transportu i zdrowia publicznego). Szczególnie istotne jest zwiększanie odporności obszarów zurbanizowanych, które są wyjątkowo narażone na skutki zmian klimatu. Miejskie układy przestrzenne wykazują silne tendencje do tworzenia tzw. miejskich wysp ciepła, których intensywność wzrasta wraz z zagęszczeniem zabudowy i ograniczaniem powierzchni biologicznie czynnych. Ponadto, w miastach obserwuje się coraz częstsze występowanie podtopień i powodzi błyskawicznych, związanych z ograniczoną retencją, uszczelnieniem powierzchni oraz niewydolnością systemów kanalizacji deszczowej.

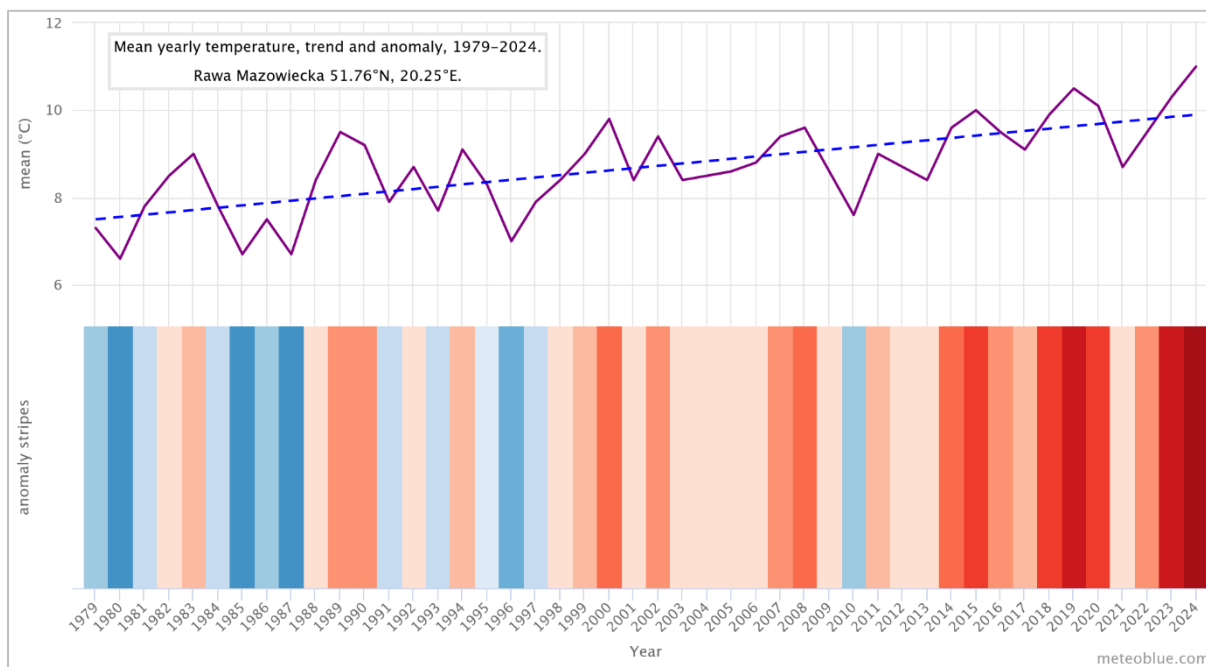
W warunkach Polski niezbędne są pilne, skoordynowane działania na rzecz zwiększenia retencji wodnej, ochrony i odbudowy ekosystemów wodnych i leśnych, a także wzmocnienia zielonej i niebieskiej infrastruktury w miastach. Tylko podejście systemowe, uwzględniające lokalne uwarunkowania i wrażliwość poszczególnych sektorów oraz przestrzeni, może zapewnić skuteczną adaptację do postępujących zmian klimatycznych.

Działania adaptacyjne, takie jak zwiększanie powierzchni biologicznie czynnych, rozwój zielonej infrastruktury, małej retencji czy zacienienie przestrzeni publicznych, mogą równocześnie poprawiać jakość życia mieszkańców, ograniczać zanieczyszczenie powietrza, wzmocniać bioróżnorodność oraz zwiększać estetykę i funkcjonalność przestrzeni miejskiej.

Według danych publikowanych na stronie <https://www.meteoblue.com/> średnia roczna temperatura powietrza na terenie Rawy Mazowieckiej w 2024 r. wyniosła 11,0°C, natomiast suma opadów 666 mm. Trend zmiany średniej rocznej temperatury powietrza dla miasta wykazuje

wyraźną tendencję wzrostową (odchylenie standardowe dla 2024 r. wyniosło +2,6°C w stosunku dla średniej klimatycznej z lat 1979-2024). Natomiast trend zmiany średniej rocznej sumy opadów dla miasta wykazuje tendencję spadkową (odchylenie standardowe dla 2024 r. wyniosło -6,1 mm w stosunku dla średniej klimatycznej z lat 1979-2024).

Na poniższym wykresie przedstawiono trend zmiany średniej rocznej temperatury powietrza na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 1979-2024.



Wykres 2. Trend zmiany średniej rocznej temperatury powietrza na terenie Rawy Mazowieckiej

Źródło: <https://www.meteoblue.com/>; OBJAŚNIENIA DO WYKRESU: linia fioletowa ciągła – średnia roczna temperatura powietrza; linia niebieska przerywana – wyznaczona linia trendu zmiany temperatury powietrza; pionowe paski – klasyfikacja termiczna danego roku (niebieskie - lata chłodniejsze, czerwone - lata cieplejsze)

4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym.

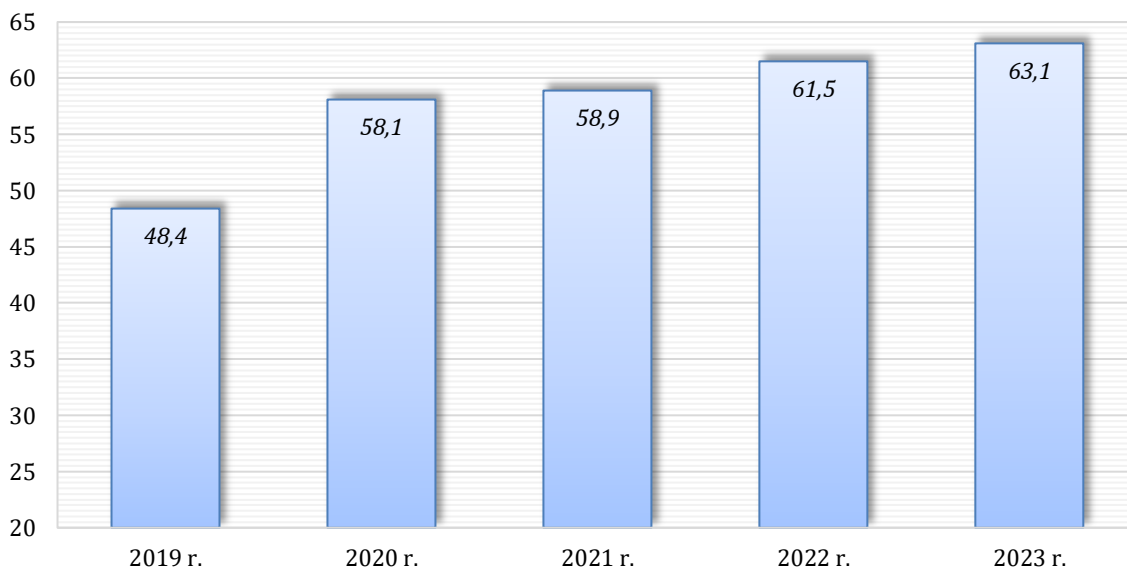
Operatorem dystrybucyjnego systemu gazowniczego na terenie Rawy Mazowieckiej jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi. Długość sieci gazowej na terenie miasta wynosi 63,1 km, natomiast liczba czynnych przyłączy gazowych 1 619 szt. (dane GUS stan na dzień 31.12.2023 r.). Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe na terenie miasta w 2023 r. wyniosło 35 200 MWh (co stanowi równowartość ok. 5,0-5,3 tys. ton węgla kamiennego). Stopień gazyfikacji Rawy Mazowieckiej (tj. udział liczby mieszkańców korzystających z gazu ziemnego do ogólnej liczby mieszkańców) jest wysoki i wynosi 80,0% (dane GUS stan na dzień 31.12.2023 r.). W poniższej tabeli oraz na wykresie przedstawiono wybrane dane obrazujące rozwój systemu gazowniczego na terenie miasta w latach 2019-2023.

Tabela 4. Rozwój systemu gazowniczego na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023

Parametr	Jedn.	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	ZMIANA
długość sieci gazowej	km	48,4	58,1	58,9	61,5	63,1	+30,4%
liczba przyłączy gazowych	szt.	1 299	1 386	1 475	1 549	1 619	+24,6%

Parametr	Jedn.	2019 r.	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	ZMIANA
liczba odbiorców gazu ziemnego (gosp. dom.)	gosp. dom.	4 884	4 962	5 078	5 138	5 228	+7,0%
zużycie gazu ziemnego przez gosp. domowe	MWh	26 746	28 447	33 751	33 878	35 200	+31,6%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 3. Przyrost długości sieci gazowej na terenie Rawy Maz. w latach 2019-2023 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

ZBIOROWE ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Działalność polegającą na wytwarzaniu, przesyłaniu i dystrybucji ciepła na terenie Rawy Mazowieckiej prowadzi Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

System ciepłowniczy w Rawie Mazowieckiej oparty jest na dwóch źródłach ciepła – kotłowniach gazowo-olejowych zlokalizowanych przy ul. Kazimierza Wielkiego 15 (osiedle Zamkowa Wola) oraz przy ul. Solidarności 5. Łączna moc zainstalowana obu obiektów wynosi 17,44 MW, z czego większa część (10,40 MW) przypada na kotłownię na osiedlu Solidarności. Wytwarzanie ciepła odbywa się niemal wyłącznie przy wykorzystaniu gazu ziemnego (>99%), co pozwala na zachowanie wysokiej efektywności energetycznej – sprawność urządzeń wynosi od 98% do 100%. Obie kotłownie zasilają niezależne, preizolowane sieci ciepłownicze o łącznej długości 11,4 km, a system obejmuje 115 indywidualnych węzłów cieplnych z automatyką regulacyjną, przyłączonych do 113 budynków, ogrzewających łącznie ponad 211 tys. m² powierzchni użytkowej. W 2024 roku wyprodukowano 86 160 GJ ciepła (co stanowi równowartość ok. 3,5 tys. ton węgla kamiennego), z czego 76 442 GJ (co stanowi 88,7% produkcji) sprzedano odbiorcom, głównie w ramach grup taryfowych G-1 i G-2 (sektor mieszkaniowy oraz instytucje i usługi), przy mocy zamówionej wynoszącej 13,2 MW.

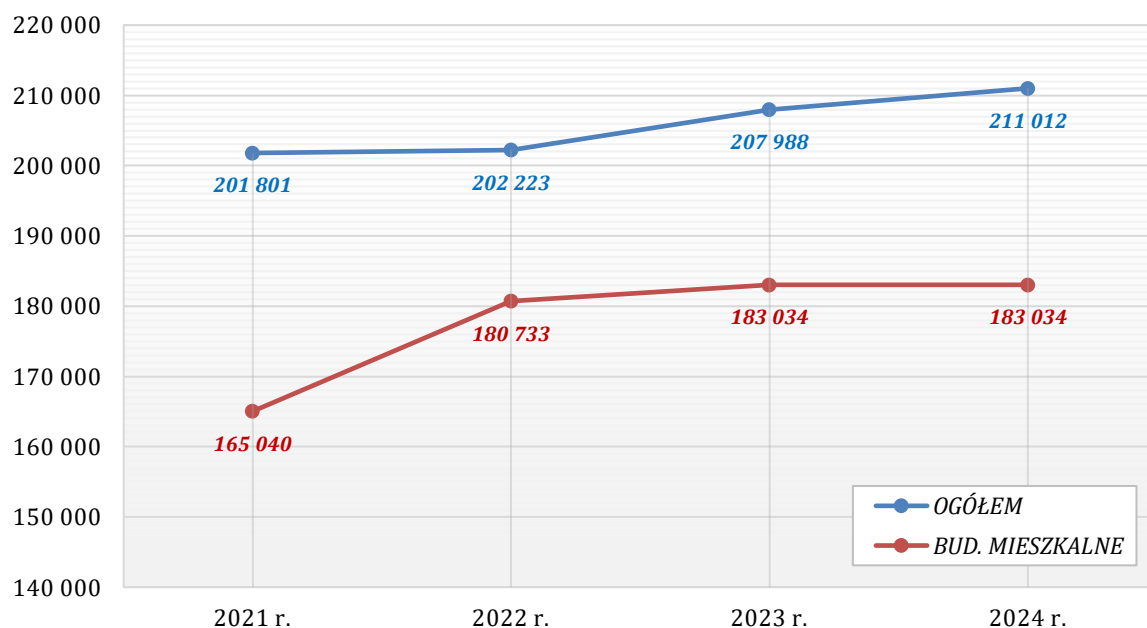
System wykazuje dobrą stabilność techniczną i operacyjną, jednak ze względu na wzrost zapotrzebowania oraz wymogi transformacji energetycznej, planowana jest jego dalsza rozbudowa i integracja. Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. przygotowuje inwestycję polegającą na budowie nowoczesnej elektrociepłowni z wysokosprawną kogeneracją, pompami ciepła, instalacjami fotowoltaicznymi i magazynami energii. Projekt zakłada również scalenie istniejących sieci w jeden zintegrowany system, co ma na celu poprawę efektywności energetycznej i dostosowanie lokalnej infrastruktury do długofalowych celów klimatycznych i środowiskowych.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące zbiorowego zaopatrzenia w ciepło na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024.

Tabela 5. Zbiorowe zaopatrzenie w ciepło na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2021-2024

Parametr	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.
długość sieci ciepłowniczej preizolowanej [m]	11,30	11,30	11,41	11,41
liczba węzłów cieplnych [szt.]	113	115	116	115
wielkość produkcji ciepła [GJ]	77 978	69 956	64 081	86 160
moc zamówiona [MW] BUD. MIESZKALNE	10,53	10,34	8,85	8,82
wielkość sprzedaży ciepła [GJ] OGÓŁEM	85 958	80 747	74 388	76 442
wielkość sprzedaży ciepła [GJ] BUD. MIESZKALNE	76 065	67 247	60 998	60 799
powierzchnia ogrzewana [m ²] OGÓŁEM	201 801	202 223	207 988	211 012
powierzchnia ogrzewana [m ²] BUD. MIESZKALNE	165 040	180 733	183 034	183 034

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej



Wykres 4. Powierzchnia budynków ogrzewanych przez ZEC Sp. z o.o. w latach 2021-2024 [m²]

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Rawie Mazowieckiej

Funkcjonowanie scentralizowanych (zbiorczych) systemów ciepłowniczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza. Wzrost wykorzystania ciepła sieciowego pozwala ograniczać zjawisko tzw. „niskiej emisji” powodowanej indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych paliwami stałymi (główna przyczyna złego stanu powietrza na terenie kraju). Systemowe źródła ciepła (w przeciwieństwie do indywidualnych urządzeń grzewczych stosowanych w gospodarstwach domowych) wyposażone są w wysokosprawne zautomatyzowane systemy oczyszczania i odpylania spalin, objęte są również pozwoleniami na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz podlegają regularnej kontroli organów Inspekcji Ochrony Środowiska.

INDYWIDUALNE ŹRÓDŁA CIEPŁA

Indywidualne źródła ciepła o niskich mocach opalane paliwami stałymi są główną przyczyną tzw. „niskiej emisji” stanowiącej podstawową przyczynę złej jakości powietrza na terenie kraju. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5). Zanieczyszczenia te pochodzą głównie z przestarzałych domowych urządzeń grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla lub drewna odbywa się w nieefektywny sposób.

Od 1 lipca 2021 r. na terenie kraju rozpoczął się proces składania deklaracji do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), który ma na celu zebranie wszystkich danych dotyczących źródeł ciepła i spalania paliw w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych. Każdy budynek, który posiada źródło ciepła lub spalania paliw o mocy do 1 MW należy zgłosić wypełniając odpowiednią deklarację.

Według stanu na 31.12.2024 r. do bazy CEEB zgłoszono 5 054 szt. źródeł ciepła z terenu miasta Rawa Mazowiecka. Największy udział tj. 43,4% posiadają urządzenia na gaz ziemny (kotły c.o./ogrzewacze). Udział kotłów c.o. na paliwo stałe jako drugiego najpopularniejszego urządzenia grzewczego wynosi 22,9%. Natomiast łączny udział źródeł grzewczych na paliwo stałe wynosi 37,3% (razem kotły c.o. i ogrzewacze mieszkaniowe np. piece kaflowe, kuchnie, kozy, kominki). Wśród zgłoszonych kotłów c.o. na paliwo stałe zdecydowanie największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. <3 klasy efektywności energetycznej) – 58,2%. W kontekście transformacji energetycznej i celów neutralności klimatycznej negatywnie należy ocenić również bardzo niski udział źródeł odnawialnych – zaledwie 1,4% urządzeń to pompy ciepła, a jedynie 0,5% stanowią kolektory słoneczne, co oznacza marginalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii cieplnej w sektorze indywidualnym.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące stosowanych urządzeń grzewczych na terenie miasta Rawa Mazowiecka.

**Tabela 6. Indywidualne źródła ciepła stosowane na terenie miasta Rawa Mazowiecka
(na podstawie deklaracji złożonych do bazy CEEB, stan na 31.12.2024 r.)**

Źródło ciepła	Ilość [szt.]	Udział
kocioł gazowy/inne urządzenie gazowe	2 193	43,4%
kocioł na paliwo stałe	1 157	22,9%
ogrzewacze elektryczne*	750	14,8%
ogrzewacz mieszkaniowy na paliwo stałe	728	14,4%
kocioł olejowy	131	2,6%
pompa ciepła	72	1,4%
kolektory słoneczne	23	0,5%
SUMA	5 054	100,0%

*głównie podgrzewacze wody (bojlery lub przepływowe - podgrzew c.w.u.)

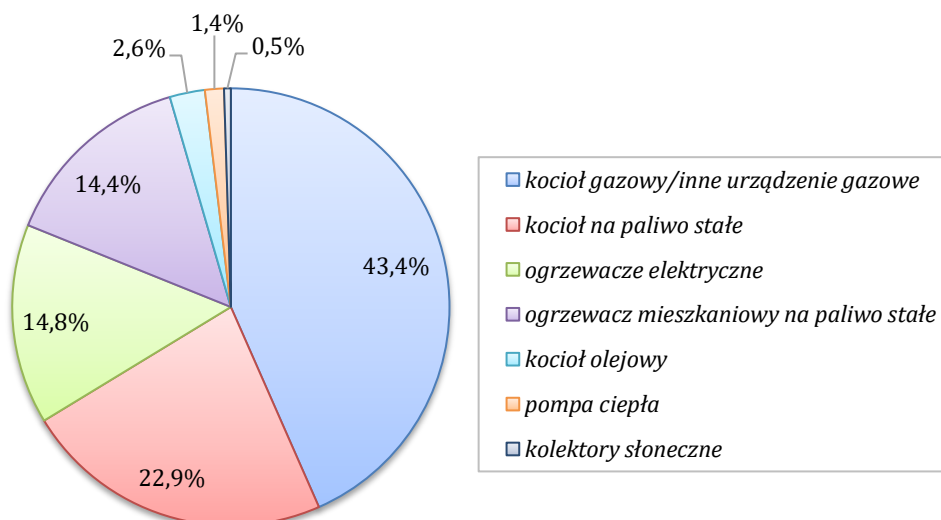
Źródło: Baza Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB)

Tabela 7. Klasy kotłów c.o. na paliwo stałe stosowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Klasa kotła na paliwo stałe	Ilość [szt.]	Udział
<klasy 3	673	58,2%
klasa 3	196	16,9%
klasa 4	155	13,4%

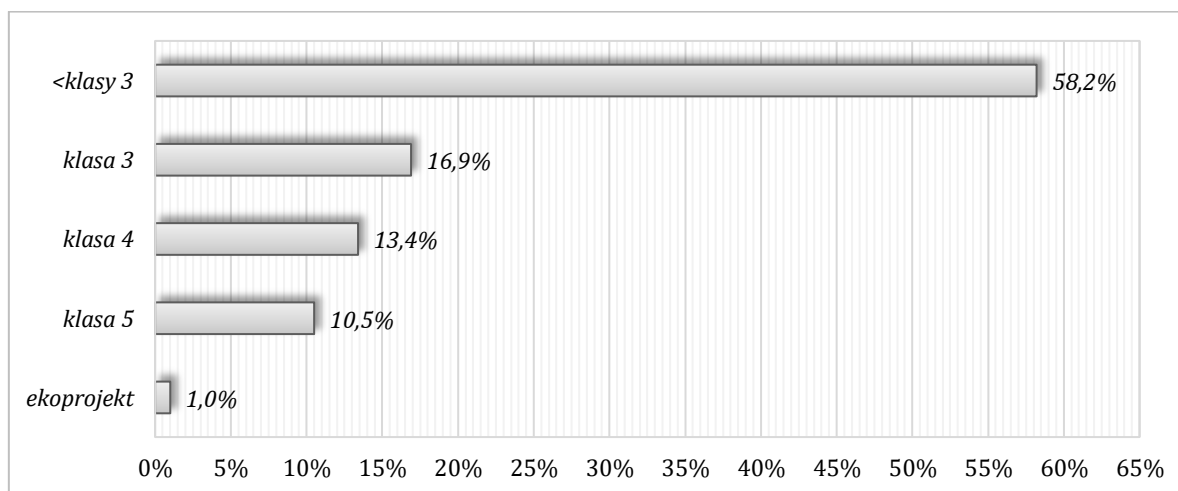
Klasa kotła na paliwo stałe	Ilość [szt.]	Udział
klasa 5	121	10,5%
ekoprojekt	12	1,0%
SUMA	1 157	100,0%

Źródło: Baza Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB), stan na 31.12.2024 r.



Wykres 5. Struktura źródeł ciepła stosowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: na podstawie deklaracji złożonych do bazy CEEB, stan na 31.12.2024 r.



**Wykres 6. Struktura rodzajowa kotłów c.o. na paliwo stałe
stosowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka**

Źródło: na podstawie deklaracji złożonych do bazy CEEB, stan na 31.12.2024 r.

Podstawowym działaniem naprawczym jakie należy realizować w celu poprawy jakości powietrza jest ograniczenie zjawiska „niskiej emisji” komunalnej pochodzącej z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych.

Według stanu na 31.03.2025 r. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi zawarł z beneficjentami (os. fizyczne) z obszaru miasta Rawa Mazowiecka 344 umowy na realizację przedsięwzięć z zakresu wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych oraz modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych w ramach programu „Czyste Powietrze”. Łączna kwota przyznanego dofinansowania wynosi 8,871 mln zł.

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji programu „Czyste Powietrze” na terenie miasta Rawa Mazowiecka.

**Tabela 8. Realizacja programu „Czyste Powietrze” na terenie Rawy Mazowieckiej
- efekty rzeczowe i środowiskowe (na podstawie podpisanych umów – stan na 31.03.2025 r.)**

Parametr	Wartość
Liczba zawartych umów [szt.]	344
Kwota przyznanego dofinansowania [mln zł]	8,871
Liczba budynków o poprawionej efektywności energetycznej [szt.]	333
Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła [szt.]	255
Liczba zamontowanych niskoemisyjnych źródeł w budynkach nowych [szt.]	11
Redukcja zużycia energii końcowej [MWh/rok]	4 997,3
Redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]	2 219,5
Redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 [Mg/rok]	8,9
Redukcja emisji benzo(a)pirenu [kg/rok]	8,5

Źródło: WFOŚiGW w Łodzi

W Urzędzie Miasta Rawa Mazowiecka funkcjonuje punkt konsultacyjno-informacyjny programu „Czyste Powietrze”, utworzony na mocy porozumienia z WFOŚiGW w Łodzi. W 2024 r. przy jego wsparciu, mieszkańcy złożyli 66 wniosków o dofinansowanie oraz 77 wniosków o płatność. Miasto realizowało również program „Ciepłe Mieszkanie”, skierowany do właścicieli lokali w budynkach wielorodzinnych, którzy planowali wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej. W 2024 r. na podstawie umowy z WFOŚiGW w Łodzi, udzielono dofinansowania w łącznej wysokości 97 704,64 zł dla 7 lokali mieszkalnych.

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie energetycznym (kosztem udziału paliw kopalnych) stanowi podstawowy kierunek działań w celu przeciwdziałania postępującym zmianom klimatycznym oraz poprawy jakości powietrza.

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE pod względem oddziaływania środowiskowego są domowe instalacje prosumenckie (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła (np. gruntowe lub powietrzne). Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych. Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowym źródłem energii jest energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne).

Według stanu na marzec 2025 r. w ramach programu „Mój Prąd” Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie udzielił pomocy finansowej (dotacji) w łącznej wysokości 1,260 mln zł beneficjentom z obszaru Rawy Mazowieckiej na realizację zadań z zakresu budowy prosumenckich instalacji fotowoltaicznych. Wsparcia udzielono łącznie dla 260 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1 625,6 kW. Całkowity koszt realizacji instalacji PV w ramach programu „Mój Prąd” na terenie miasta wynosi 7,469 mln zł.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie Rawy Mazowieckiej.

**Tabela 9. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie Rawy Mazowieckiej
(na podstawie podpisanych umów – stan na marzec 2025 r.)**

Rok	Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych [szt.]	Moc mikroinstalacji fotowoltaicznych [kW]	Koszty kwalifikowane [zł]	Kwota dotacji [zł]
2019	10	64,410	236 641,87	43 670,00
2020	60	344,260	1 513 470,27	296 170,00
2021	52	322,375	1 432 629,07	246 100,00

Rok	Liczba mikroinstalacji fotowoltaicznych [szt.]	Moc mikroinstalacji fotowoltaicznych [kW]	Koszty kwalifikowane [zł]	Kwota dotacji [zł]
2022	60	372,065	1 725 896,63	191 000,00
2023	38	264,320	1 297 987,93	230 050,00
2024	38	245,730	1 209 365,20	240 500,00
2025	2	12,450	53 300,00	13 000,00
SUMA	260	1 625,610	7 469 290,97	1 260 490,00

Źródło: NFOŚiGW w Warszawie

Jednym z kierunków współpracy pomiędzy JST oraz innymi podmiotami i jednostkami w celu restrukturyzacji lokalnego sektora energetycznego może być tworzenie klastrów energii lub spółdzielni energetycznych, co wpisuje się w strategię rozwoju energetyki rozproszonej i lokalnych społeczności energetycznych. W świetle coraz bardziej obciążonych sieci elektroenergetycznych oraz problemów i wyzwań energetyki zawodowej to źródła lokalne będą coraz częściej odgrywały kluczową rolę w bezpieczeństwie energetycznym danego obszaru. Rozwój klastrów i spółdzielni energetycznych w jeszcze większym stopniu będzie oddziaływał na rosnące zaangażowanie lokalnych podmiotów. Ma to także pozytywny wpływ na ogólny rozwój gminy i regionu – od infrastruktury, po pogłębianie więzi w społecznościach lokalnych oraz wzrost świadomości ekologicznej.

4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń z sektora transportu (emisja komunikacyjna, liniowa) stanowi obok emisji powierzchniowej (ogrzewanie budynków mieszkalnych) i punktowej (przemysłowej) kolejne główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju. Dlatego bardzo istotnym jest prowadzenie przez samorząd działań zmierzających do ograniczenia emisji z tego sektora m.in. poprzez:

- modernizację oraz przebudowę dróg i układu komunikacyjnego w celu ograniczenia wtórnej emisji zanieczyszczeń (unos pyłów z nieutwardzonych nawierzchni dróg) oraz upłynnienia ruchu drogowego (mniejsze zużycie paliwa);
- dążenie do rozwoju i popularyzacji transportu zbiorowego i rowerowego jako alternatywy dla samochodów osobowych (np. korzystanie ze środków FRPA, budowa nowych odcinków dróg rowerowych);
- promowanie i wdrażanie elektromobilności (np. zakup pojazdów elektrycznych, budowa stacji ładowania);
- realizację odpowiedniej polityki parkingowej (np. budowa parkingów Park & Ride, strefy płatnego parkowania).

Ograniczona przepustowość infrastruktury drogowej stanowi wyzwanie zarówno dla komfortu podróżowania, jak i dla jakości środowiska (zatory komunikacyjne potęgują emisję spalin). Dodatkowym problemem jest zły stan techniczny niektórych dróg. Władze miasta i zarządcy dróg podejmują działania, by usprawnić system komunikacyjny Rawy Mazowieckiej. „Strategia Rozwoju Miasta Rawa Mazowiecka 2030” jako jeden z priorytetów wskazuje rozwój infrastruktury transportowej – rozbudowę i modernizację układu drogowego, poprawę dostępności do terenów inwestycyjnych, lepsze skomunikowanie wschodniej i zachodniej części miasta oraz ograniczenie uciążliwości ruchu tranzytowego. Poprawiana jest także infrastruktura towarzysząca, np. powstają nowe ciągi pieszo-rowerowe łączące osiedla i strefy aktywności gospodarczej, co sprzyja zrównoważonej mobilności miejskiej. Inwestycje w układ drogowy – zarówno na szczeblu lokalnym, jak i regionalnym – wpisują się w długofalowe plany poprawy zewnętrznej i wewnętrznej dostępności komunikacyjnej miasta, a zarazem przyczyniają się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania transportu na mieszkańców i środowisko poprzez usprawnienie ruchu oraz eliminowanie najbardziej uciążliwych punktów.

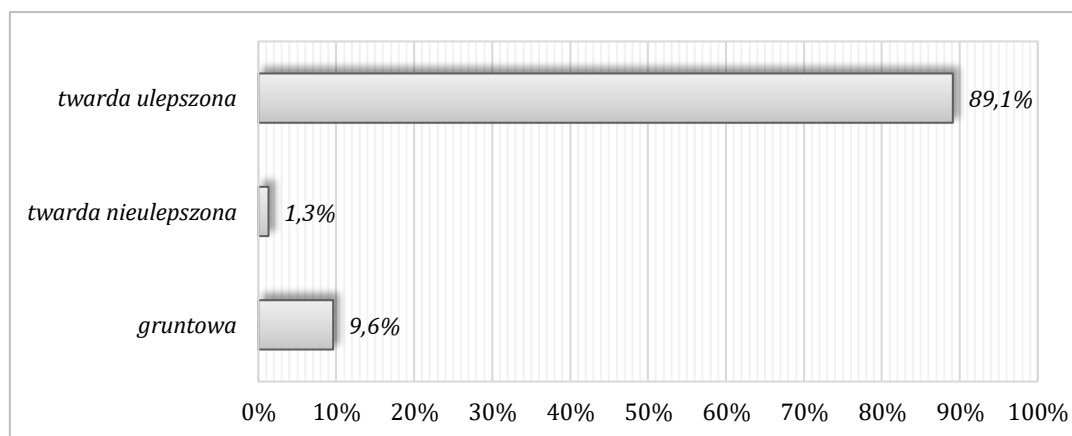
Infrastruktura drogowa

Według danych publikowanych przez GUS łączna długość publicznych dróg gminnych na terenie Rawy Mazowieckiej wynosi 44,9 km (stan na dzień 31.12.2023 r.), w tym udział dróg o nawierzchni twardej ulepszonej wynosi 89,1%, o nawierzchni gruntowej 9,6% oraz twardej nieulepszonej (np. brukowana, tłuczniowa) 1,3%. Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiono poniżej.

Tabela 10. Struktura nawierzchni dróg publicznych gminnych na terenie Rawy Mazowieckiej (stan na 31.12.2023 r.)

Rodzaj nawierzchni	Długość [km]	Udział
twarda ulepszona (np. asfaltowa, betonowa, z kostki – tzw. nawierzchnie bezpyłne)	40,0	89,1%
twarda nieulepszona (np. brukowana, tłuczniowa, żwirowa)	0,6	1,3%
gruntowa (nieutwardzona)	4,3	9,6%
SUMA	44,9	100,0%

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS



Wykres 7. Struktura nawierzchni dróg publicznych gminnych na terenie Rawy Maz.

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS

Samochody osobowe

W tabeli nr 11 przedstawiono szacunkową liczbę samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2019-2023, przy zastosowaniu wskaźnika liczby pojazdów osobowych przypadających na 1 000 mieszkańców w powiecie. Dane pochodzą z GUS, przy czym wskaźnik został przyjęty jako reprezentatywny dla warunków powiatowych, ze względu na brak publikacji danych ewidencyjnych na poziomie gminnym.

Dane przedstawione w tabeli wskazują na istotne i przeciwstawne trendy demograficzne oraz motoryzacyjne w Rawie Mazowieckiej w latach 2019-2023. W analizowanym okresie liczba mieszkańców miasta zmniejszyła się o 8,0%, natomiast szacunkowa liczba zarejestrowanych samochodów osobowych wzrosła o 9,9%. Wskaźnik motoryzacji wzrósł z 689 pojazdów na 1 000 mieszkańców do 823 – czyli o 19,4%.

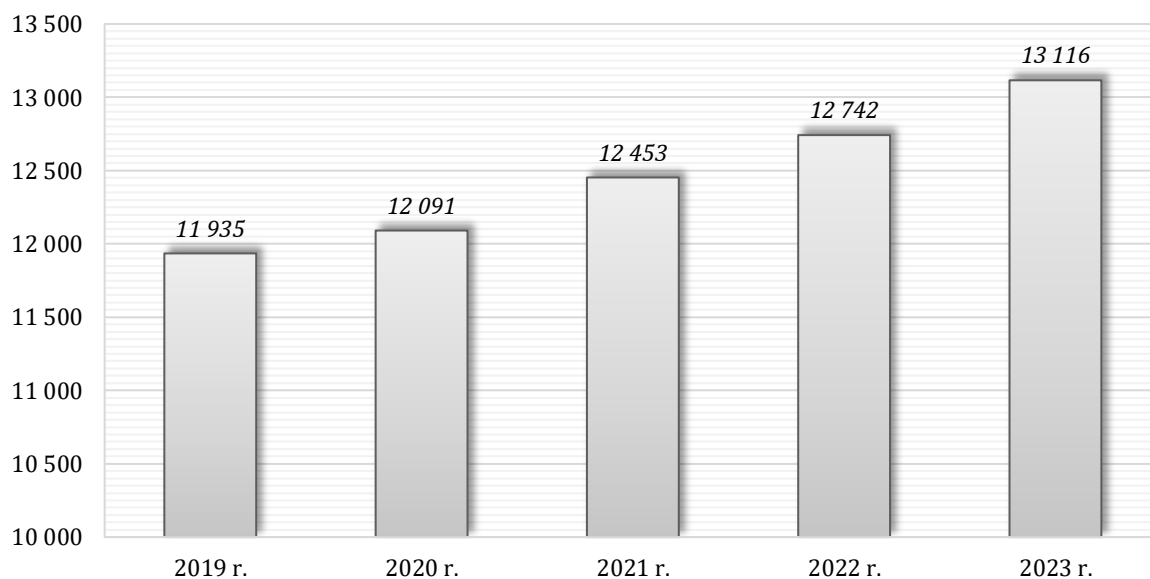
Zjawisko to świadczy o postępującej indywidualizacji transportu i wzroście liczby samochodów w przeliczeniu na mieszkańca, mimo ogólnego spadku populacji. Może to być efektem m.in. suburbanizacji, rozwoju infrastruktury handlowej i usługowej na obrzeżach miasta oraz utrwalonego modelu mobilności opartego na samochodzie prywatnym. W konsekwencji wzrasta presja transportowa na układ drogowy Rawy Mazowieckiej, co skutkuje zwiększonym natężeniem ruchu, emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz pogorszeniem jakości życia w obszarach śródmiejskich i osiedlowych. Zjawisko to wymaga ujęcia w polityce mobilności

miejskiej i środowiskowej, m.in. poprzez promowanie transportu zbiorowego, infrastruktury rowerowej oraz ograniczanie ruchu samochodowego w centrum miasta.

Tabela 11. Szacunkowa liczba samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023

Rok	Liczba mieszkańców miasta [os.]	Wskaźnik liczby zarejestrowanych samochodów osobowych na 1000 os. na terenie powiatu [poj./1000 os.]	Szacunkowa liczba samochodów osobowych na terenie miasta [poj.]
2019	17 324	688,9	11 935
2020	16 459	734,6	12 091
2021	16 249	766,4	12 453
2022	16 090	791,9	12 742
2023	15 941	822,8	13 116
Zmiana 2019-2023	-8,0%	+19,4%	+9,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 8. Szacunkowy przyrost liczby samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Elektromobilność

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie udzielił 8 dotacji beneficjentom z obszaru Rawy Mazowieckiej w łącznej kwocie 209,7 tys. zł w ramach programu „Mój Elektryk” na zakup samochodów o napędzie zeroemisyjnym (łącznie wartość zakupionych pojazdów w ramach programu wynosi 1,774 mln zł) (stan na marzec 2025 r.).

Program „Mój Elektryk” przewiduje możliwość dofinansowania zakupu samochodów zeroemisyjnych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania albo wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nich ogniwach paliwowych. Głównym celem programu jest uniknięcie zanieczyszczeń powietrza poprzez obniżenie wykorzystania paliw emisyjnych w transporcie – zarówno indywidualnym, jak i w sektorze firm.

Drogi rowerowe

Ważnym elementem komunikacyjnym na mapie Rawy Mazowieckiej jest układ dróg rowerowych. Sprawny system rowerowy, oprócz walorów rekreacyjnych i turystycznych, zapewnia także sprawne poruszanie się mieszkańców w ramach przemieszczania się do miejsc pracy lub nauki. Mając na względzie zmieniające się trendy komunikacyjne, zaangażowanie mieszkańców w ograniczenie niskiej emisji, a także duże zapotrzebowanie na infrastrukturę rowerową od lat jest tworzona sieć dróg rowerowych. Pomimo powstawania kolejnych elementów infrastruktury rowerowej, sieć dróg rowerowych nadal nie stanowi spójnej całości, co wymieniane jest wśród mieszkańców jako czynnik zniechęcający do wyboru roweru jako środka transportu alternatywnego do pojazdów spalinowych. Według danych publikowanych przez GUS łączna długość dróg rowerowych na terenie miasta wynosi 7,3 km

Transport zbiorowy

Organizatorem publicznego transportu zbiorowego w Rawie Mazowieckiej jest samorząd miejski – Miasto Rawa Mazowiecka. Komunikacja miejska funkcjonuje w oparciu o umowę z zewnętrznym operatorem, który świadczy usługi przewozowe na zlecenie samorządu. Obsługa odbywa się na dwóch liniach autobusowych obejmujących teren miasta. Linie te zapewniają komunikację na kluczowych ciągach miasta – obsługują m.in. okolice placówek oświatowych, urzędów, obszary handlowe oraz osiedla mieszkaniowe. Dostępność przestrzenna systemu obejmuje główne obszary zaludnienia Rawy Mazowieckiej, choć z racji ograniczonej liczby linii nie wszystkie peryferyjne rejony miasta mają bezpośrednie połączenie. Miasto na bieżąco monitoruje funkcjonowanie komunikacji i wprowadza korekty tras oraz przystanków w reakcji na zapotrzebowanie. Przejazdy autobusami miejskimi są dostępne dla mieszkańców bez konieczności ponoszenia opłat bezpośrednich (bezpłatnie).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące funkcjonowania miejskiej komunikacji autobusowej w latach 2023-2024.

**Tabela 12. Funkcjonowanie miejskiej komunikacji autobusowej
na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2023-2024**

Parametr		Rok 2023	Rok 2024
Liczba linii autobusowych		2	2
Koszt funkcjonowania [zł]		676 217,90	807 046,80
Długość linii autobusowych [km]	Linia nr 1 (dni robocze)	14,75	14,75
	Linia nr 1 (dni pozostałe)	18,75	18,75
	Linia nr 2	20,00 (do X.2023)	26,00
		26,00 (od X.2023)	
Przejechane kilometry - RAZEM [km]		88 187	94 471
Przejechane kilometry - Linia nr 1 [km]		61 527	61 581
Przejechane kilometry - Linia nr 2 [km]		26 660	32 890

Źródło: Urząd Miasta Rawa Mazowiecka

4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie miasta

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie łódzkim – raport wojewódzki za rok 2024” (GIOŚ RWMŚ w Łodzi, kwiecień 2025 r.) na terenie miasta Rawa Mazowiecka nie wyznaczono obszarów przekroczeń dopuszczalnych i docelowych standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń takich jak: pyły zawieszone PM_{2,5} i PM₁₀, benzo(a)piren, dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), benzen (C₆H₆), tlenek węgla (CO), ozon (O₃) oraz metale ciężkie tj.: arsen, kadm, nikiel i ołów.

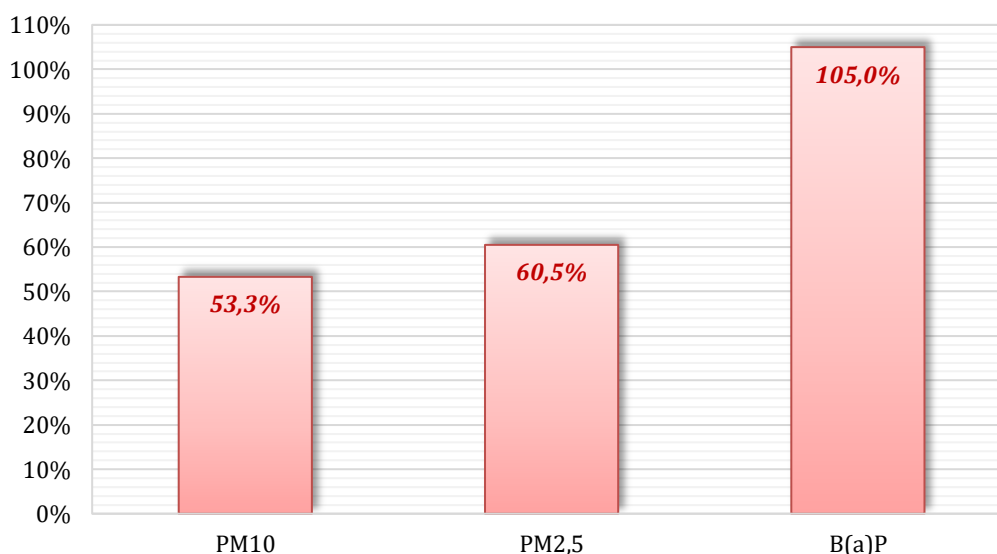
Z całą pewnością wpływ na taki stan rzeczy mają konsekwentnie realizowane działania naprawcze (wymiana indywidualnych źródeł ciepła oraz zabiegi termomodernizacyjne). Należy jednak mieć na uwadze, iż ostanie lata na terenie kraju (w tym rok 2024) zostały sklasyfikowane jako lata bardzo ciepłe lub ciepłe, zatem niższe stężenia benzo(a)pirenu i pyłów zawieszonych są również konsekwencją występowania sprzyjających warunków pogodowych (mniejsze zapotrzebowanie na ciepło w celach grzewczych).

W kolejnej tabeli przedstawiono wielkości stężeń pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie miasta Rawa Mazowiecka w 2024 roku.

Tabela 13. Stężenia średnie roczne maksymalne pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie miasta Rawa Mazowiecka w 2024 roku

Zanieczyszczenie	Stężenie średnie roczne na terenie gminy (max)	Stężenie średnie roczne dopuszczalne/docelowe	% poziomu dopuszczalnego/docelowego
pył zawieszony PM ₁₀	21,3 µg/m ³	40,0 µg/m ³	53,3%
pył zawieszony PM _{2,5}	12,1 µg/m ³	20,0 µg/m ³	60,5%
benzo(a)piren	1,05 ng/m ³	1,0 ng/m ³	105,0%*

*Pomimo, że arytmetycznie wartość ta przekracza 100% poziomu docelowego, zgodnie z metodyką GIOŚ (opartą na zasadzie zaokrąglania średniorocznych stężeń do pełnych ng/m³) nie jest traktowana jako przekroczenie. Przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu uznaje się za występujące dopiero przy wartościach powyżej 1,5 ng/m³ (zaokrąglenie do ≥2 ng/m³). Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim – raport wojewódzki za rok 2024” (GIOŚ RWMS w Łodzi, kwiecień 2025 r.)



Wykres 9. Stężenia średnie roczne (max) pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie miasta Rawa Mazowiecka w 2024 r. – % OSIĄGNIĘTEGO POZIOMU DOCELOWEGO/DOPUSZCZALNEGO

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim – raport wojewódzki za rok 2024” (GIOŚ RWMS w Łodzi, kwiecień 2025 r.)

Podane powyżej wartości stężeń pyłów zawieszonych oraz benzo(a)pirenu dla Rawy Mazowieckiej zostały pozyskane z rocznej oceny jakości powietrza wykonywanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) i mają charakter wartości szacowanych na podstawie modelowania matematycznego. Dane te są wynikiem zastosowania krajowego systemu modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu, zgodnie z metodyką określoną w przepisach wykonawczych do ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz dyrektyw UE. Modelowanie uwzględnia m.in. emisje ze źródeł powierzchniowych, meteorologię, topografię terenu oraz dane inwentaryzacyjne z baz CEEB, KOBiZE i lokalnych programów ochrony powietrza.

Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie łódzkim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powietrzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Z kolei transport samochodowy wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Natomiast zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganicznej lub emitowanej poprzez niskie emitory również bezpośrednio wpływają na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

Udział sektora komunalno-bytowego w łącznej emisji B(a)P na terenie województwa łódzkiego w 2024 r. wyniósł 89,5%. W przypadku emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀ udział sektora komunalno-bytowego jest również zdecydowanie najwyższy i wynosi kolejno 80,8% i 61,3%. Emisja punktowa (przemysłowa) na terenie województwa odpowiada za największy ładunek emisji tlenków siarki (87,1%) oraz tlenków azotu (50,3%). Emisja liniowa (transport drogowy) posiada natomiast wysoki udział w emisji tlenków azotu (29,2%).

Do końca 2023 roku na terenie Rawy Mazowieckiej przy ul. Niepodległości 8 w ramach Wojewódzkiego Systemu Monitoringu Jakości Powietrza funkcjonowała stacja monitoringowa jakości powietrza. Właścicielem stacji był Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na stacji mierzone były stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu.

Dane pomiarowe ze stacji GIOŚ zlokalizowanej przy ul. Niepodległości 8 w Rawie Mazowieckiej jednoznacznie wskazują na wyraźną poprawę jakości powietrza w latach 2014-2023. Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ spadło w tym okresie z poziomu 40,9 µg/m³ (w 2014 r.) do 25,8 µg/m³ w 2023 r., co oznacza obniżenie koncentracji o ponad 37%. Tendencja ta jest jednoznacznie pozytywna i wskazuje na skuteczność dotychczasowych działań ograniczających emisje pyłów z lokalnych źródeł.

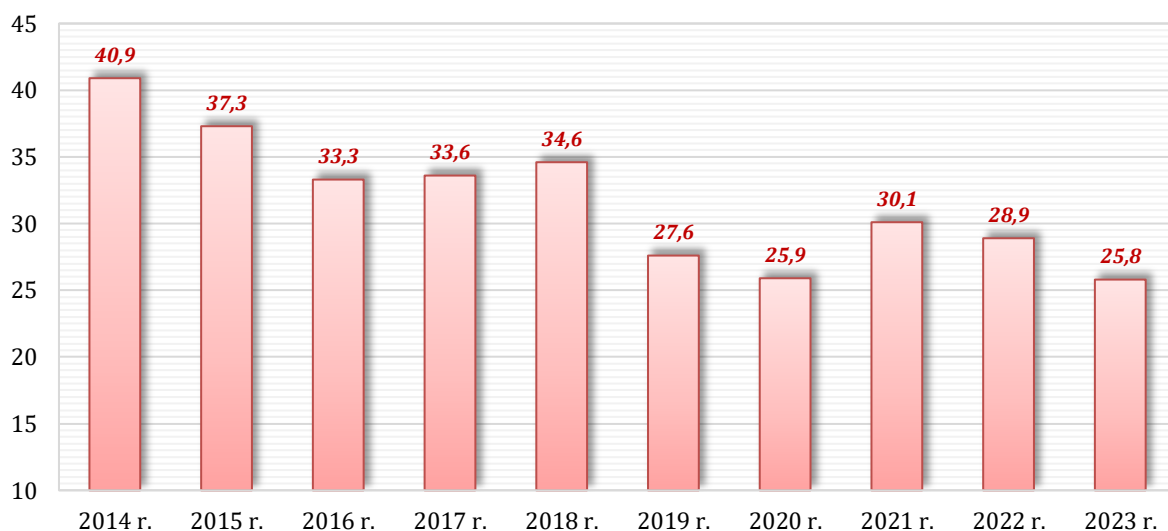
W odniesieniu do benzo(a)pirenu, w latach 2014-2023 notowano stężenia istotnie przekraczające poziom docelowy (1,0 ng/m³), przy czym najwyższe wartości wystąpiły w latach 2014-2016 (powyżej 6 ng/m³), natomiast w 2023 r. stężenie wyniosło 2,6 ng/m³. Mimo znaczącej poprawy, wartości te w całym analizowanym okresie przekraczały normę. Jednocześnie należy zaznaczyć, że w 2024 roku – gdy stacja pomiarowa już nie funkcjonowała – modelowanie jakości powietrza wykonane przez GIOŚ wykazało stężenie B(a)P na poziomie 1,05 ng/m³, co zgodnie z przyjętą metodyką zaokrąglania nie kwalifikuje się jako formalne przekroczenie poziomu docelowego. Tym samym, po raz pierwszy od dekady nie odnotowano przekroczenia normy dla B(a)P w ujęciu metodycznym, choć wartość ta nadal świadczy o utrzymującej się emisji z indywidualnych źródeł ciepła i potrzebie dalszej poprawy jakości powietrza w tym zakresie.

Tabela 14. Wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu w latach 2014-2023 na stacji monitoringowej GIOŚ zlokalizowanej w Rawie Maz. przy ul. Niepodległości 8

Rok	PYŁ PM ₁₀	BENZO(A)PIREN
	średnie stężenie roczne [µg/m ³] (poziom dopuszczalny: 40,0 µg/m ³)	średnie stężenie roczne [ng/m ³] (poziom dopuszczalny: 1,0 ng/m ³)
2014	40,9	7,2
2015	37,3	6,6
2016	33,3	6,6
2017	33,6	4,9

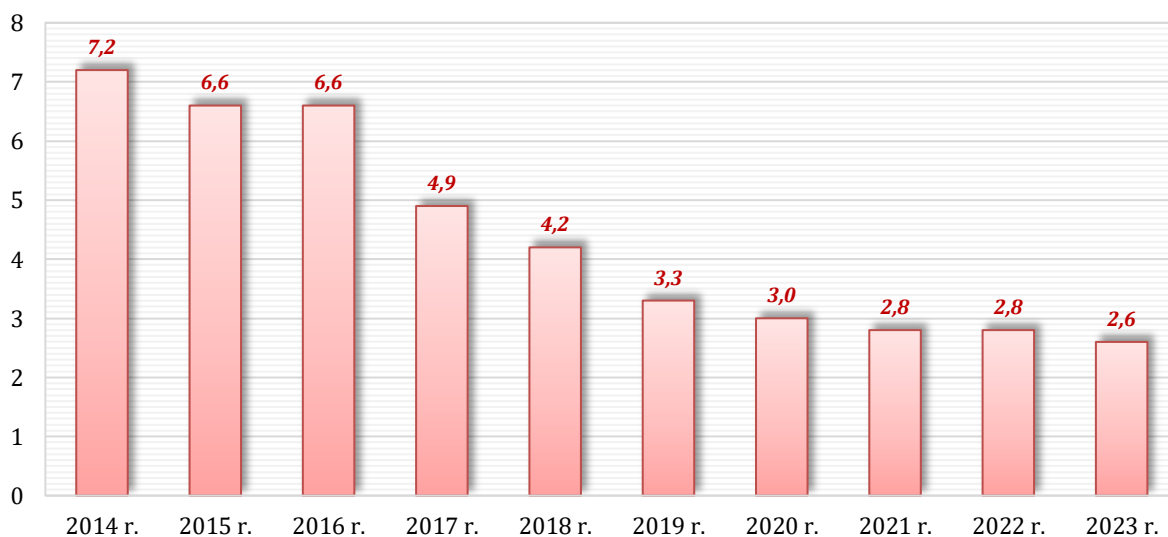
Rok	PYŁ PM ₁₀ średnie stężenie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (poziom dopuszczalny: 40,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BENZO(A)PIREN średnie stężenie roczne [ng/m^3] (poziom dopuszczalny: 1,0 ng/m^3)
2018	34,6	4,2
2019	27,6	3,3
2020	25,9	3,0
2021	30,1	2,8
2022	28,9	2,8
2023	25,8	2,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://powietrze.gios.gov.pl/>



Wykres 10. Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM 10 w latach 2014-2023 na stacji monitoringowej GIOŚ zlokalizowanej w Rawie Mazowieckiej przy ul. Niepodległości 8 (stężenia średnie roczne - $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://powietrze.gios.gov.pl/>



Wykres 11. Wyniki pomiarów stężenia B(a)P w latach 2014-2023 na stacji monitoringowej GIOŚ zlokalizowanej w Rawie Mazowieckiej przy ul. Niepodległości 8 (stężenia średnie roczne - ng/m^3)

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://powietrze.gios.gov.pl/>

„Uchwała antysmogowa” i „Program Ochrony Powietrza”

Na terenie województwa łódzkiego obowiązuje „uchwała antysmogowa” nr XLIV/548/17 z dnia 24 października 2017 r. (zaktualizowana uchwałą nr L/597/22 z dn. 22 listopada 2022 r.).

Dokument ten zakazuje stosowania najgorszej jakości paliw (mułów, flotów, węgla brunatnego, biomasy o wilgotności >20 %) już od 2018 r. oraz wprowadza harmonogram wymiany urządzeń: do 01.01.2025 r. należy zlikwidować wszystkie bezklasowe kotły na paliwa stałe, do 01.01.2026 r. dostosować lub wymienić kominki i kozy niespełniające wymagań ekoprojektu, a do 01.01.2028 r. wycofać kotły 3- i 4-klasy PN-EN 303-5. Od 2018 roku każdy nowy kocioł lub piec instalowany w budynku musi już spełniać normy ekoprojektu lub 5 klasy emisji.

Uzupełnieniem uchwały jest „Program Ochrony Powietrza” (POP) ze zintegrowanym Planem Działań Krótkoterminowych przyjęty uchwałą nr LXIII/694/23 z dnia 21.11.2023 r. dla strefy łódzkiej; obowiązuje on od 1 stycznia 2024 r. POP zakłada osiągnięcie braku przekroczeń średniorocznych dla PM₁₀ i PM_{2,5} do 2026 r., a dla benzo(a)pirenu do 2030 r. poprzez wymianę wszystkich „kopciuchów” w terminie uchwały antysmogowej, dalszą eliminację kotłów 3-4 klasy oraz intensywne kontrole palenisk i raportowanie postępów przez gminy co roku do 30 kwietnia. W razie krótkotrwałych przekroczeń progowych stężeń pyłów Plan Działań Krótkoterminowych przewiduje czasowe zakazy używania kominków rekreacyjnych i ograniczenia dla działalności pyłowej, a samorząd jest zobowiązany do natychmiastowej informacji mieszkańców. W ten sposób oba akty tworzą spójny system: „uchwała antysmogowa” określa, czym i w jakich terminach wolno ogrzewać, a POP – jakie cele jakości powietrza muszą zostać osiągnięte i jak monitorować postęp.

4.1.7. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
➤ Brak wyznaczenia na terenie miasta obszarów przekroczeń dopuszczalnych i docelowych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (w 2024 r.). ➤ Funkcjonowanie scentralizowanych systemów ciepłowniczych. ➤ Wysoki stopień gazyfikacji miasta. ➤ Funkcjonowanie bezpłatnej miejskiej komunikacji autobusowej. ➤ Systematyczna realizacja inwestycji z zakresu poprawy stanu technicznego dróg, przebudowy układu drogowego, rozwoju transportu alternatywnego, modernizacji energetycznej budynków, wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych oraz montażu instalacji OZE.	➤ „Niska emisja” komunalna (indywidualne ogrzewanie budynków) jako główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta. ➤ Dominujący udział paliw kopalnych w produkcji ciepła na terenie miasta. ➤ W strukturze kotłów c.o. na paliwo stałe na terenie miasta największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. <3 klasy). ➤ Rosnąca liczba samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie miasta.
Szanse	Zagrożenia
➤ Rozwój technologii niskoemisyjnych. ➤ Wzrost świadomości ekologicznej. ➤ Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji niskoemisyjnych (np. „Czyste Powietrze, „Mój Prąd”). ➤ Obowiązywanie na terenie województwa „uchwały antysmogowej”. ➤ Ocieplający się klimat powodujący mniejsze zużycie paliw na cele grzewcze.	➤ Wysoki koszt inwestycji w instalacje OZE i budownictwo zeroemisyjne. ➤ Stosowanie złej jakości paliw oraz przestarzałych urządzeń grzewczych. ➤ Palenie odpadów w gospodarstwach domowych. ➤ Znaczny wzrost cen paliw i energii.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. ➤ Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne. ➤ Stosowanie systemów odzysku ciepła. ➤ Wykorzystywanie nisko/zeroemisyjnych źródeł ogrzewania. ➤ Rozwój elektromobilności oraz transportu zbiorowego i rowerowego.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	➤ Niewłaściwa eksploatacja kotłowni lokalnych oraz przemysłowych (technologicznych) źródeł ciepła.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych. ➤ Promowanie transportu zbiorowego, rowerowego oraz elektromobilności.
Monitoring środowiska	➤ Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ. ➤ Poprzez czujniki jakości powietrza i stację monitoringową GIOŚ. ➤ Działalność kontrolna WIOŚ, Straży Miejskiej i Urzędu Miasta.

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)

Działalność prowadzona w obiektach przemysłowych jest jednym z podstawowych źródeł uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego. Jakkolwiek hałasy przemysłowe powodują uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy od środków komunikacji, to jednak one są główną przyczyną interwencji i skarg. Na podstawie prowadzonej działalności kontrolnej, WIOŚ w Łodzi stwierdza, iż problem nadmiernej emisji hałasu do środowiska na terenie województwa łódzkiego w bardzo dużym stopniu związany jest z niewłaściwie prowadzoną przez władze lokalne polityką zagospodarowania przestrzennego. W dalszym ciągu występują przypadki sytuowania w jednorodzinnej zabudowie mieszkaniowej np. zakładów ślusarskich, stolarskich, lakierniczych, mechanicznych, itp., będących w okresie eksploatacji powodem licznych problemów, zwłaszcza w aspekcie ochrony przed hałasem.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej, na terenie miasta nie obowiązują obecnie żadne decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu wydane przez Starostę Rawskiego. Tego rodzaju decyzja wydawana jest w sytuacji, gdy poza terenem zakładu, w wyniku prowadzonej działalności, dochodzi do przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych przepisami prawa. W przypadku stwierdzenia przekroczenia poziomów hałasu wskazanych w decyzji, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nakłada na podmiot administracyjną karę pieniężną

4.2.2. Hałas drogowy

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny danego terenu jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

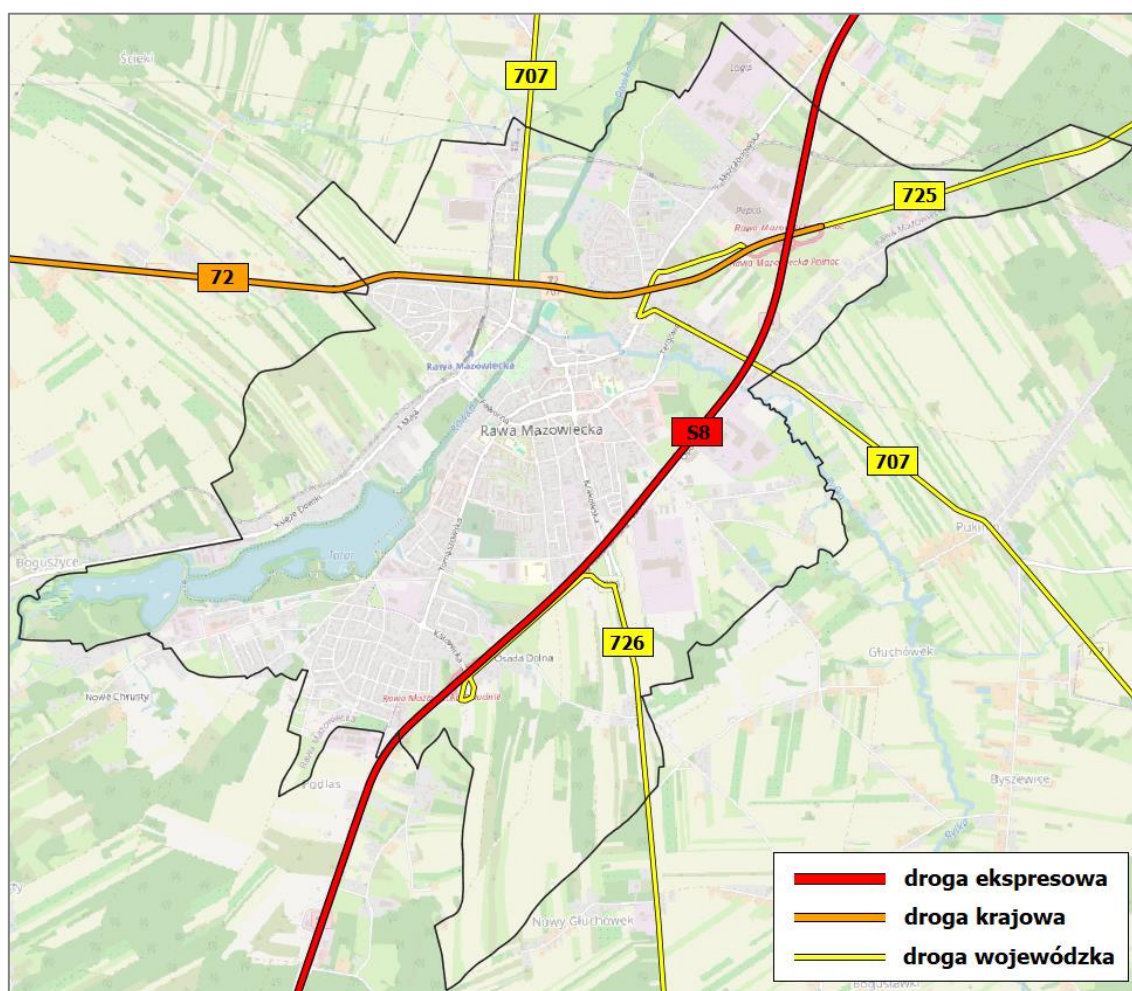
Ochroną akustyczną objęte są tylko określone rodzaje terenów, wskazane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), wyróżnione ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (np. tereny mieszkaniowe, rekreacyjne, szpitale). Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez drogi dla poszczególnych rodzajów terenów mieszkaniowych zgodnie z ww. rozporządzeniem:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=64$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB,
- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=68$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB,
- tereny zabudowy zagrodowej – dopuszczalny poziom dźwięku generowanego przez drogi dla wskaźnika $L_{DWN}=68$ dB, natomiast dla wskaźnika $L_N=59$ dB.

(WYJAŚNIENIE: wskaźnik L_{DWN} - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku; wskaźnik L_N - długookresowy średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku).

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów samochodowych. Na terenie kraju co 5 lat przeprowadzany jest Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w latach 2020-2021. Głównym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie wykonanych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Na podstawie wyników GPR dla odcinków dróg o największym natężeniu ruchu (tj. powyżej 3 mln/rok [8 200/dobę]) sporządzane są mapy akustyczne obrazujące m.in. natężenie emisji hałasu do środowiska.

Na poniższej mapce przedstawiono przebieg dróg krajowych i wojewódzkich na terenie miasta Rawa Mazowiecka.



Rysunek 3. Przebieg dróg krajowych i wojewódzkich na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: opracowanie na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Rawa Mazowiecka leży na skrzyżowaniu ważnych szlaków drogowych w centralnej Polsce i posiada korzystne położenie komunikacyjne w układzie krajowym. Przez miasto przebiegają kluczowe trasy: droga ekspresowa S8 (fragment międzynarodowej trasy E67) oraz droga krajowa

nr 72. Ekspresowa S8, oddana do użytku w pobliżu Rawy Mazowieckiej w latach 2012-2014, zapewnia szybkie połączenie z Warszawą oraz tranzyt w kierunku Piotrkowa Trybunalskiego i Wrocławia. Z kolei droga krajowa 72 łączy Rawę Mazowiecką z aglomeracją łódzką i zachodnią częścią kraju – trasa ta biegnie od Rawy przez Brzeziny i Łódź aż do Konina w Wielkopolsce.

Oprócz dróg krajowych w Rawie Mazowieckiej zbiegają się trzy drogi wojewódzkie: nr 707, 725 i 726. Zapewniają one połączenia z ośrodkami regionalnymi i uzupełniają układ krajowy. W granicach miasta krzyżuje się również sieć dróg lokalnych, obsługujących ruch wewnętrzny i łączących osiedla z głównymi arteriami.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki Generalnych Pomiarów Ruchu (GPR) przeprowadzonych na terenie Rawy Mazowieckiej w roku 2015 i latach 2020-2021 (dwa ostatnie GPR).

Tabela 17. Porównanie wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 przeprowadzonych dla odcinków dróg przebiegających przez miasto Rawa Mazowiecka

Nr drogi	Nazwa odcinka pomiarowego	Natężenie ruchu pojazdów silnikowych (poj./dobę)		
		GPR 2015	GPR 2020/2021	Zmiana pomiędzy GPR 2015 i GPR 2020/2021
S8	Czerniewice –Rawa Maz. Płd.	27 080	21 136	-21,9%
S8	Rawa Maz Płd. – Rawa Maz. Płn.	26 789	21 845	-18,5%
S8	Rawa Maz. Płn. - Bąbusk	26 468	21 327	-19,4%
DK72	Jeżów – Rawa Maz.	5 025	5 948	18,4%
DK72	Rawa Maz.	5 013	6 209	23,9%
DW707	Skierniewice – Rawa Maz.	7 318	8 300	13,4%
DW707	Rawa Maz.	4 515	5 022	11,2%
DW725	Rawa Maz.	5 453	6 394	17,3%
DW726	Rawa Maz.	4 580	4 527	-1,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GPR 2015 i GPR 2020/2021

Na podstawie porównania wyników Generalnych Pomiarów Ruchu (GPR) z lat 2015 oraz 2020/2021 dla odcinków dróg przebiegających przez teren miasta Rawa Mazowiecka można wskazać istotne zróżnicowanie trendów natężenia ruchu. Dla trzech analizowanych odcinków drogi ekspresowej S8 odnotowano wyraźny spadek średniodobowego natężenia ruchu – od -18,5% do -21,9%. Zjawisko to można tłumaczyć m.in. spadkiem mobilności w czasie pandemii COVID-19 oraz częściowym przekierowaniem ruchu tranzytowego na inne szlaki krajowe i autostradowe (A1, DK91), zwłaszcza w relacji północ-południe.

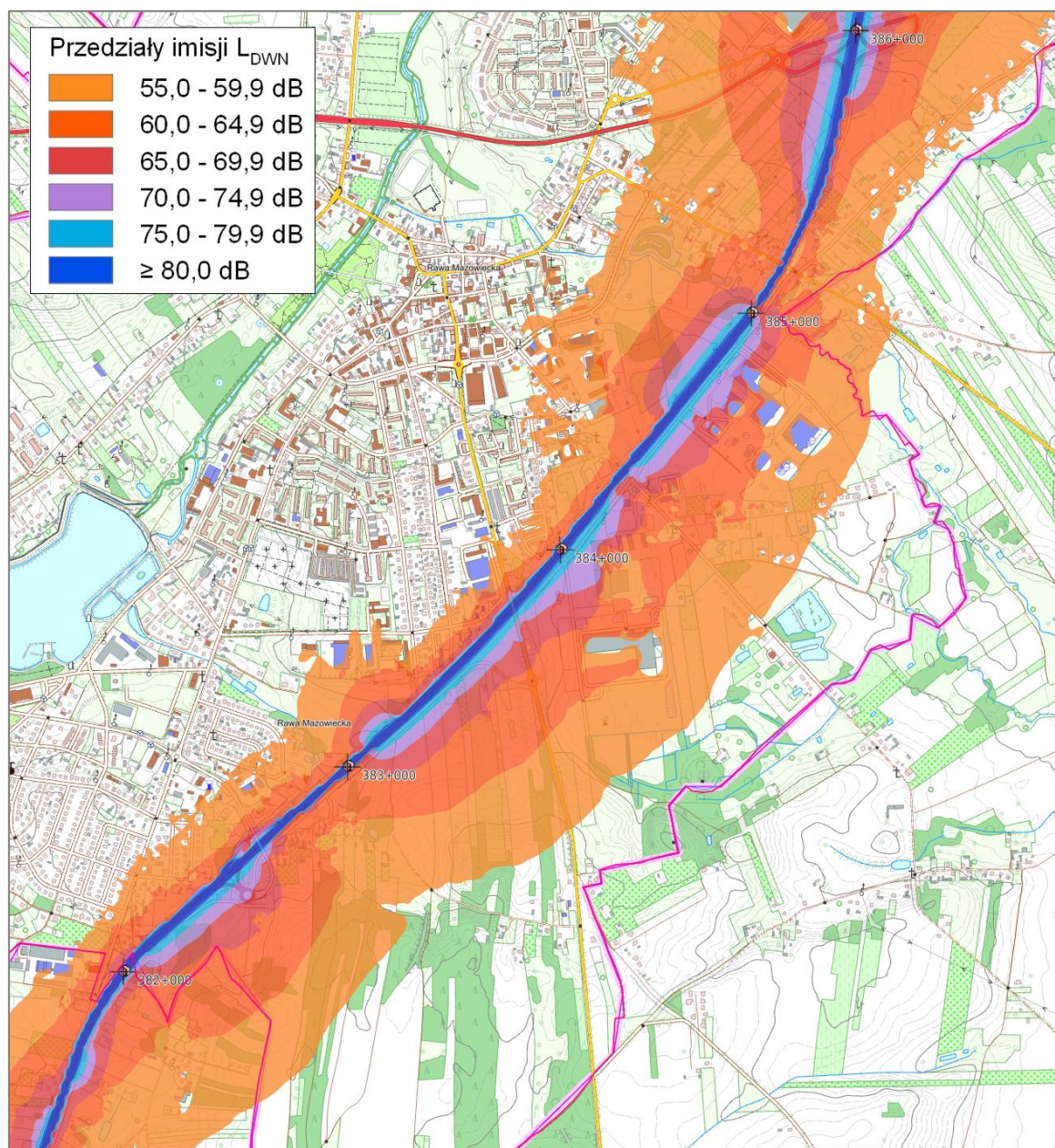
W przeciwieństwie do tego, dla pozostałych odcinków dróg krajowych i wojewódzkich (DK72, DW707, DW725) wystąpił zauważalny wzrost natężenia – od ok. 11% do ponad 23% (średnio +19,0%). Trend ten odzwierciedla rosnącą motoryzację lokalną, w tym dojazdy do pracy, usług oraz transport lokalny i regionalny. Wzrost liczby pojazdów silnikowych na tych drogach przekłada się bezpośrednio na wzrost emisji hałasu komunikacyjnego.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647), dla dróg, na których natężenie ruchu przekracza 3 miliony pojazdów rocznie (czyli średnio ponad 8 219 pojazdów na dobę), istnieje obowiązek sporządzania strategicznych map hałasu (SMH). Droga o natężeniu ruchu przekraczającym 3 000 000 poj./rok kwalifikuje się jako źródło potencjalnie znaczącego oddziaływania hałasowego zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Strategiczna Mapa Hałasu (SMH) dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim

W kwietniu 2022 r. na zlecenie GDDKiA opracowana została „Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim”. Mapowaniem akustycznym na terenie miasta objęta została droga ekspresowa S8 (cały odcinek).

Na poniższej rycinie przedstawiono fragment mapy akustycznej obrazującej imisję hałasu do środowiska (wskaźnik L_{DWN}) dla odcinka drogi S8 na terenie miasta Rawa Mazowiecka.



Rysunek 4. Mapa akustyczna dla odcinka drogi ekspresowej S8 na terenie miasta Rawa Mazowiecka (emisja hałasu – wskaźnik L_{DWN})

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Z analizy powyższej mapy wynika, że najwyższe poziomy hałasu, przekraczające 80 dB, występują wyłącznie w wąskim pasie drogowym. W otoczeniu drogi zidentyfikowano również obszary o poziomie hałasu powyżej 70 dB – są one ograniczone do pasa terenu bezpośrednio przylegającego do trasy, głównie o charakterze technicznym i niezabudowanym. Wraz ze wzrostem odległości od drogi poziomy L_{DWN} stopniowo maleją – poniżej 70 dB, 65 dB i 60 dB – obejmując tereny mieszkaniowe, usługowe i rolnicze.

Istotnym elementem oceny jest fakt, że znaczna część analizowanego obszaru znajduje się w zasięgu hałasu o poziomie L_{DWN} powyżej 55 dB. Choć wartość ta nie oznacza wysokiego natężenia hałasu w ujęciu chwilowym, to jako wskaźnik długookresowy (uwzględniający całodobową ekspozycję wraz z dodatkowymi korektami dla wieczoru i nocy) wskazuje na stałą obecność hałasu w środowisku, co może być uciążliwe w dłuższej perspektywie. Tego rodzaju poziom hałasu uznawany jest w dokumentach referencyjnych (np. WHO, KE) za granicę oddziaływania, przy której mogą pojawiać się negatywne skutki zdrowotne, zwłaszcza przy wieloletniej ekspozycji.

Niemniej, zgodnie z wynikami SMH, na obszarach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu L_{DWN} , nie zlokalizowano budynków mieszkalnych ani innych obiektów podlegających ochronie akustycznej. Należy przy tym podkreślić, że powierzchnie tych przekroczeń są bardzo niewielkie, co należy uznać za wynik korzystny, biorąc pod uwagę bardzo wysokie natężenie ruchu na drodze ekspresowej S8, przekraczające 20 000 pojazdów na dobę. Tereny zabudowane wymagające ochrony akustycznej zostały zabezpieczone odpowiednimi ekranami dźwiękochłonnymi, co skutecznie ograniczyło emisję hałasu i zapewniło spełnienie wymagań wynikających z obowiązujących przepisów prawa ochrony środowiska.

Z punktu widzenia planowania przestrzennego, obecność hałasu L_{DWN} powyżej 55 dB nie stanowi formalnej przeszkody dla lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej, jednak może wiązać się z koniecznością stosowania dodatkowych rozwiązań ograniczających uciążliwość – takich jak odpowiednia orientacja pomieszczeń, zwiększona izolacyjność przegród zewnętrznych czy ograniczenia w zakresie lokalizacji otwieralnych okien. W praktyce oznacza to, że chociaż strefa oddziaływania akustycznego drogi obejmuje rozległy obszar, nie przekreśla to możliwości jego zagospodarowania, lecz wymaga świadomego projektowania zgodnego z warunkami akustycznymi. Obecny stan środowiska akustycznego nie stanowi zatem bariery formalnej dla rozwoju przestrzennego, ale powinien być uwzględniany jako czynnik planistyczny i funkcjonalny.

Strategiczna Mapa Hałasu (SMH) dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie w województwie łódzkim

W 2022 r. na zlecenie ZDW w Łodzi opracowana została „Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim”. Mapowaniem akustycznym na terenie Rawy Mazowieckiej objęto odcinek drogi wojewódzkiej (DW) nr 707 (ul. Skierniewicka) od granicy miasta do skrzyżowania z DK nr 72.

W poniższej tabeli zestawiono wyniki mapowania akustycznego przeprowadzonego dla DW nr 707 na terenie miasta Rawa Mazowiecka.

**Tabela 18. Zagrożenie hałasem od DW nr 707 na terenie miasta Rawa Mazowiecka
(odc. granica miasta – skrzyżowanie z DK nr 72)**

Parametr	Zagrożenie hałasem - wskaźnik L_{DWN}					
	55-59,9	60-64,9	65-69,9	70,0-74,9	75,0-79,9	≥80
	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Pow. terenów zagrożonych hałasem [ha]	19,4	11,5	7,6	3,2	0	0
Parametr	Zagrożenie hałasem - wskaźnik L_N					
	50-54,9	55-59,9	60-64,9	65,0-69,9	70,0-74,9	≥75
	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Pow. terenów zagrożonych hałasem [ha]	13,4	7,8	5,4	0	0	0

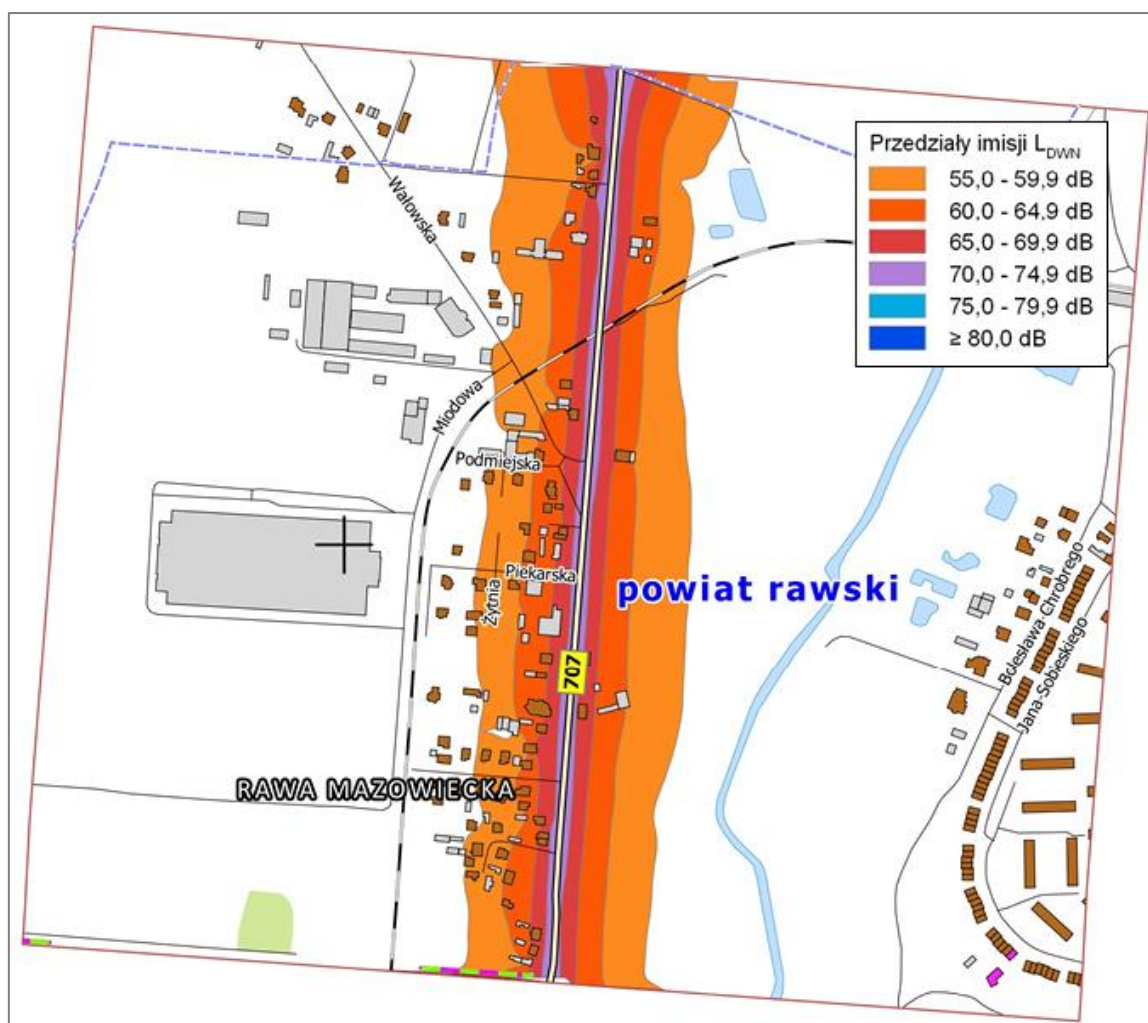
Źródło: „Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim” (ZDW w Łodzi, 2022)

W przypadku wskaźnika hałasu L_{DWN} , odnoszącego się do całodobowego oddziaływania hałasu, największy obszar – 19,4 ha – objęty jest poziomem 55-59,9 dB, a kolejne 11,5 ha mieści się w przedziale 60-64,9 dB. W zakresie 65-69,9 dB znalazło się 7,6 ha, natomiast w przedziale 70-74,9 dB – 3,2 ha. Oznacza to, że łącznie ponad 10 ha terenów miasta znajduje się w strefie

podwyższonego oddziaływania hałasu przekraczającego 65 dB, co może stanowić istotne obciążenie akustyczne dla terenów zabudowy. Zgodnie z wynikami mapy akustycznej, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory dziennej w zakresie od 1 do 5 dB odnotowano dla 8 budynków podlegających ochronie akustycznej.

Dla wskaźnika L_N , obrazującego hałas w porze nocnej, dominują niższe poziomy – największa powierzchnia (13,4 ha) przypada na przedział 50-54,9 dB, natomiast 7,8 ha i 5,4 ha mieszczą się odpowiednio w przedziałach 55-59,9 dB i 60-64,9 dB. W zakresie powyżej 65 dB nie występują już żadne obszary przekroczeń. Niemniej jednak, 9 budynków chronionych znajduje się w strefie, w której stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych w zakresie od 1 do 5 dB. Wnioski te wskazują na konieczność dalszego monitorowania stanu klimatu akustycznego oraz rozważenia działań ograniczających hałas w wybranych lokalizacjach wzdłuż odcinka drogi wojewódzkiej nr 707.

Na poniższej rycinie przedstawiono mapę akustyczną obrazującą imisję hałasu do środowiska (wskaźnik L_{DWN}) dla przedmiotowego odc. DW nr 707.



Rysunek 5. Mapa akustyczna dla odc. DW nr 707 (ul. Skierniewicka) na terenie miasta Rawa Mazowiecka (emisja hałasu – wskaźnik L_{DWN})

Źródło: „Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim” (ZDW w Łodzi, 2022)

Pomiary hałasu drogowego realizowanej przez GIOŚ

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska prowadził ostatnie pomiary hałasu drogowego na terenie miasta Rawa Mazowiecka w 2023 r. Pomiar zrealizowano w punkcie zlokalizowanym przy ul. Osada Dolna 19, na terenie zabudowy zagrodowej, dla której dopuszczalne poziomy hałasu wynoszą 65 dB w porze dziennej oraz 56 dB w porze nocnej.

Zarejestrowane poziomy hałas wyrażone jako wskaźnik LAeq (ekwiwalentny poziom dźwięku A) wyniosły odpowiednio: 59,7 dB w porze dziennej oraz 58,1 dB w porze nocnej. Wartości dzienne mieściły się w granicach dopuszczalnych, natomiast w porze nocnej odnotowano przekroczenie normy o 2,1 dB.

Należy zaznaczyć, że LAeq jest wskaźnikiem opartym na pomiarze krótkookresowym i nie jest tożsamy ze wskaźnikami L_{DWN} czy L_N, które stosowane są w ocenach strategicznych i uwzględniają całodobową ekspozycję wraz z korektami dla pory wieczornej i nocnej. Choć wynik ten nie jest bezpośrednio porównywalny ze wskaźnikami strategicznymi, może on wskazywać na lokalnie podwyższony poziom hałasu w porze nocnej, wymagający dalszej analizy w kontekście długookresowego oddziaływania akustycznego.

4.2.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
➤ Obecność ekranów akustycznych wzdłuż drogi ekspresowej S8 skutecznie ograniczających emisję hałasu na tereny chronione akustycznie. ➤ Działalność podmiotów gospodarczych na terenie gminy nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (brak obowiązujących decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu).	➤ Przebieg przez teren miasta dróg o bardzo wysokim natężeniu ruchu, które generują rozległe oddziaływanie akustyczne i prowadzą do długotrwałej ekspozycji znacznych obszarów na hałas o charakterze uciążliwym.
Szanse	Zagrożenia
➤ Promowanie transportu rowerowego, zbiorowego oraz elektromobilności. ➤ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. ➤ Działalność kontrolno-monitoringowa prowadzona przez GIOŚ/WIOŚ. ➤ Opracowywanie nowych MPZP uwzględniających ochronę akustyczną środowiska. ➤ Modernizacja i remonty dróg (utrzymanie sieci drogowej w dobrym stanie technicznym). ➤ Budowa zabezpieczeń akustycznych przez zarządców dróg oraz stosowanie tzw. cichych nawierzchni drogowych.	➤ Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu. ➤ Rozwój zabudowy mieszkaniowej wzdłuż głównych dróg. ➤ Lokalizacja na terenach zabudowy mieszkaniowej zakładów produkcyjnych oraz usług uciążliwych akustycznie.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Modernizacja i remonty dróg (utrzymanie sieci drogowej w dobrym stanie technicznym). ➤ Budowa nowych odcinków dróg rowerowych. ➤ Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	➤ Wzrost natężenia ruchu drogowego oraz przewóz substancji niebezpiecznych (możliwość wystąpienia poważnych wypadków drogowych, w tym zdarzeń z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne).
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego, pojazdów niskoemisyjnych (hybrydowych, elektrycznych) oraz szkodliwości hałasu.
Monitoring środowiska	➤ Generalny Pomiar Ruchu (GPR). ➤ Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ. ➤ Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez GIOŚ. ➤ Sporządzanie pomiarów hałasu i map akustycznych przez zarządców dróg.

Źródło: opracowanie własne

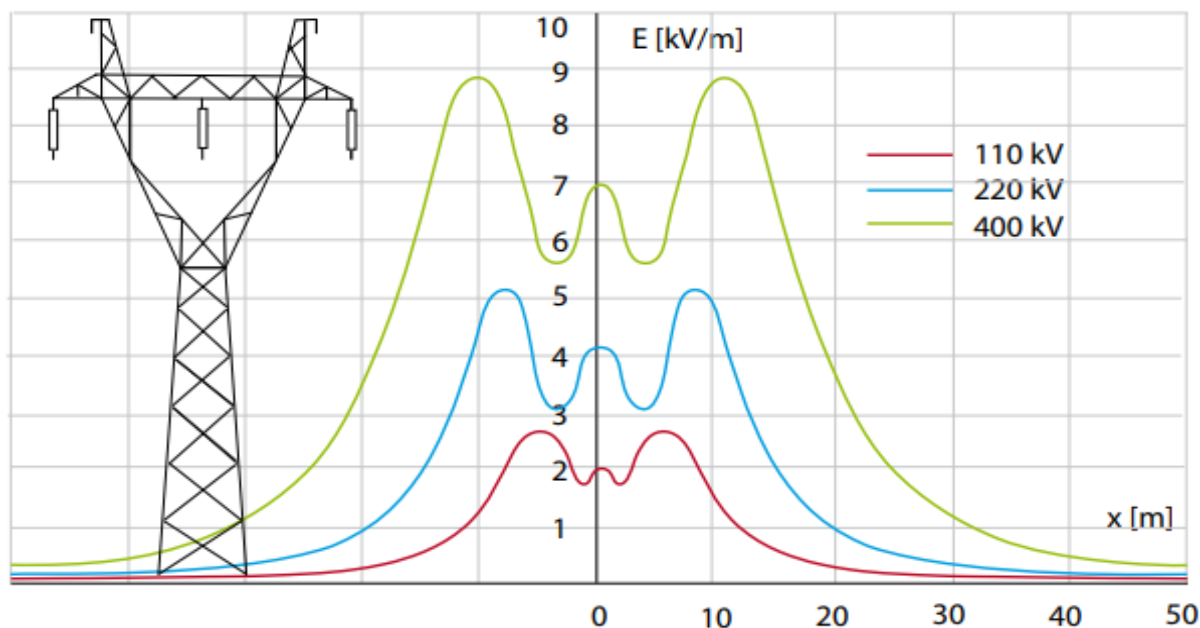
Przez teren miasta Rawa Mazowiecka nie przebiegają przesyłowe linie elektroenergetyczne najwyższych napięć (220-400 kV) (operatorem systemu przesyłowego energii elektrycznej na terenie kraju jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448) maksymalne dopuszczalne natężenie pola elektrycznego od sieci elektroenergetycznej (50 Hz) w miejscach dostępnych dla ludności wynosi 10 kV/m, natomiast w miejscach w których można lokalizować budynki mieszkalne 1 kV/m.

Elementami infrastruktury elektroenergetycznej, które generują najwyższe wartości promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w środowisku są napowietrzne linie najwyższego napięcia (220 i 400 kV) oraz wysokiego napięcia (110 kV).

Linie przesyłowe są tak projektowane, by natężenie pola elektrycznego 10 kV/m nie było przekroczone. Ograniczeniem wyznaczającym strefę zakazu lokalizacji budynków mieszkalnych staje się wartość natężenia pola elektrycznego, która zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie może przekraczać 1 kV/m. Szacunkowa minimalna odległość od poszczególnych rodzajów linii elektroenergetycznych dla których wartość pola elektrycznego wynosi poniżej 1 kV/m wynosi: dla linii 110 kV – 12 m, dla linii 220 kV – 20 m, dla linii 400 kV – 32 m.

Na poniższym wykresie przedstawiono rozkład pola elektrycznego (kV/m) od linii energetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV w zależności od odległości do osi danej linii.



Wykres 12. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii energetycznych 110, 220, 400 kV

Źródło: „Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć. Informator dla administracji publicznej i społeczeństwa” (PSE S.A., Politechnika Warszawska, 2015 r.)

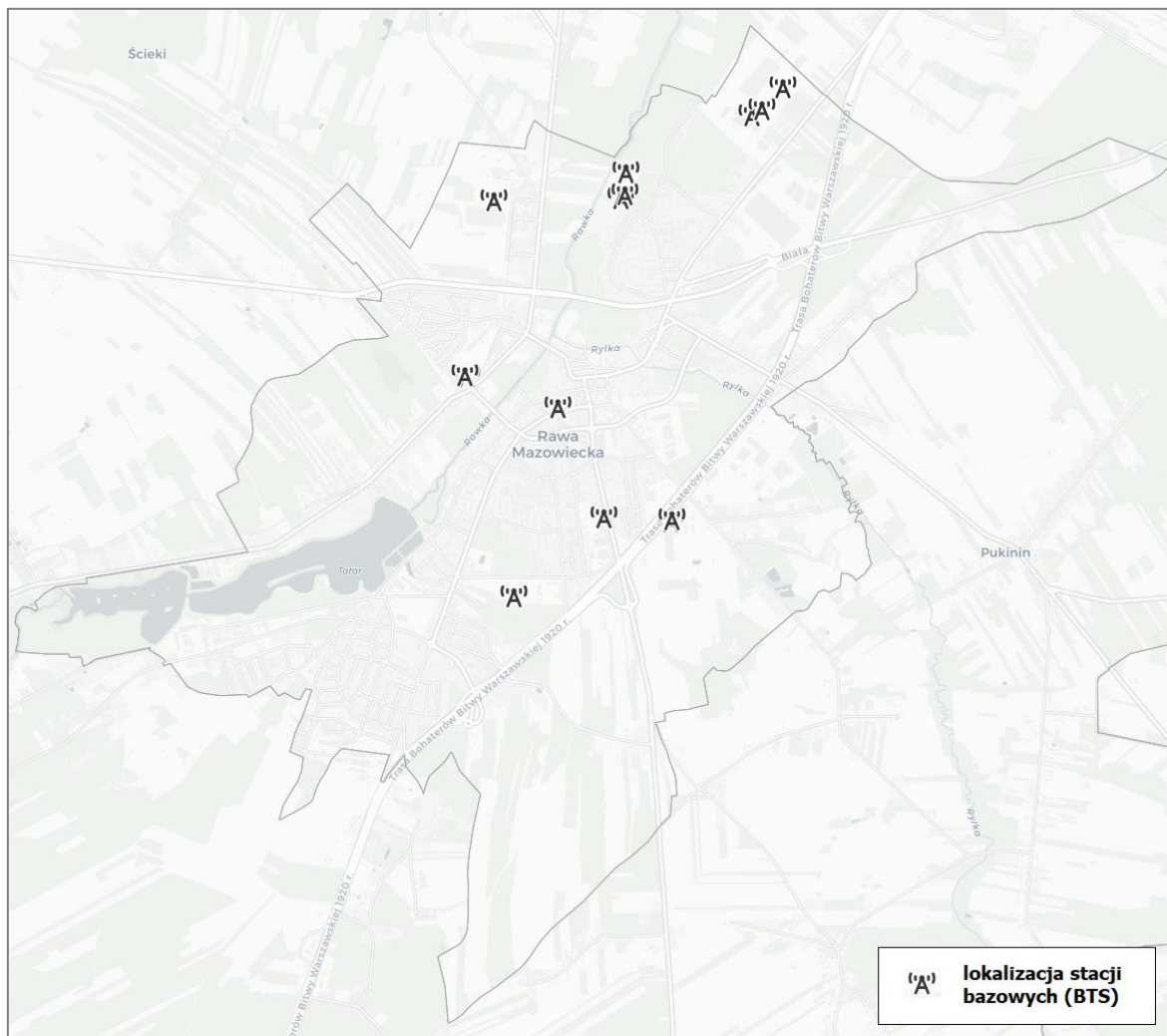
4.3.2. Stacje bazowe łączności bezprzewodowej

Stacja bazowa, stacja przekaźnikowa (BTS) w systemach łączności bezprzewodowej (w tym GSM) stanowi instalację wyposażoną w antenę fal elektromagnetycznych, często na wysokim maszcie, łączące terminal ruchomy (np. telefon komórkowy) z częścią stałą cyfrowej sieci telekomunikacyjnej. W większości instalacji stosuje się anteny kierunkowe pokrywające sygnałem 120° powierzchni. Odpowiednio umieszczony zestaw trzech anten daje pokrycie całego terenu wokół stacji bazowej. W najnowocześniejszych instalacjach coraz częściej stosuje się anteny adaptacyjne, które automatycznie zmieniają kierunek maksymalnego promieniowania.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025, poz. 647) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów

instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2019, poz. 1510) prowadzący instalację radiokomunikacyjną, radionawigacyjną i radiolokacyjną, której równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującą pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz jest zobowiązany zgłosić do Starosty nowo zbudowaną instalację przed rozpoczęciem jej eksploatacji lub wówczas, gdy jest zmieniona ona w sposób istotny. Do rozpoczęcia eksploatacji instalacji emitującej PEM można przystąpić, jeżeli Starosta w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji. Starosta udostępnia na stronie internetowej powiatu informacje o zgłoszonych instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne.

Lokalizację stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Rawy Mazowieckiej przedstawiono na poniższej mapce.



Rysunek 7. Lokalizacja stacji bazowych (BTS) na terenie miasta Rawa Mazowiecka

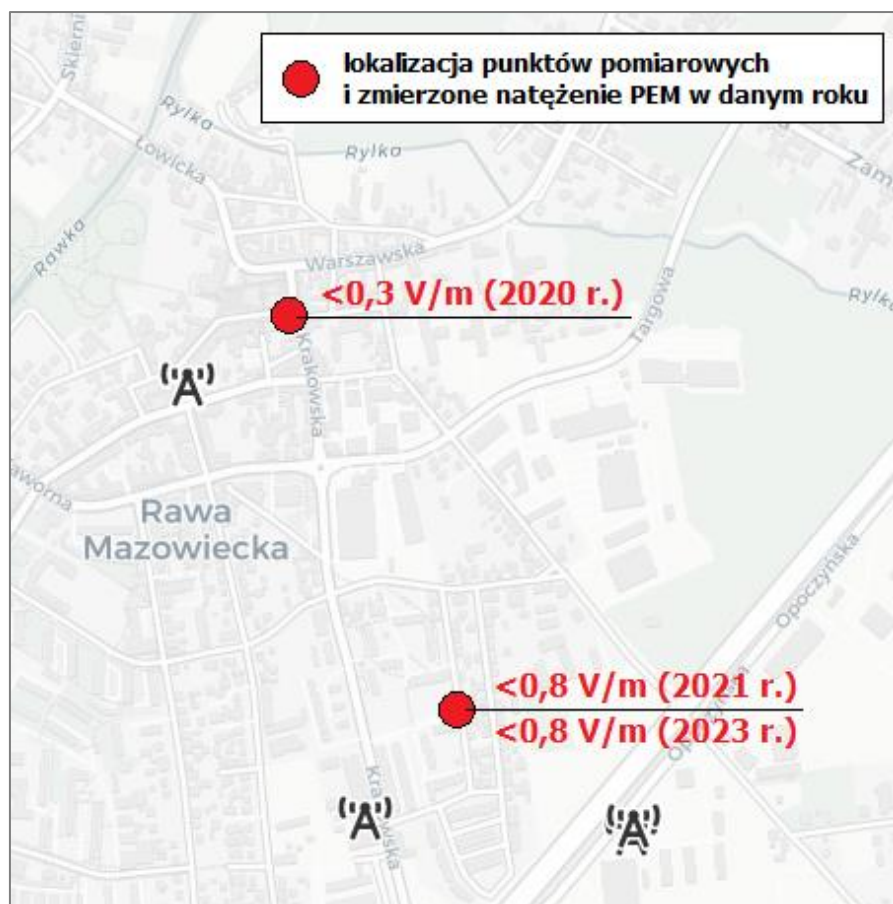
Źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z aktualizowanym corocznie „Rejestrem zawierającym informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku” prowadzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na terenie miasta Rawa Mazowiecka nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku. Od 2021 roku monitoring prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. (zmianie uległa dotychczasowa sieć pomiarowa i metodyka prowadzenia pomiarów). Zakres prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmuje pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz. Obowiązujące poziomy dopuszczalne natężenia PEM wynoszą dla badanych częstotliwości 28 - 61 V/m. Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

Ostatnie pomiary natężenia PEM w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzone zostały przez GIOŚ RWMŚ w Łodzi na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2020, 2021 i 2023. W 2020 r. punkt pomiarowy zlokalizowany był przy Placu Józefa Piłsudskiego, natomiast w latach 2021-2023 przy ul. Wacława Gąsiorowskiego. Zmierzone natężenie PEM w 2020 r. wyniosło $<0,3$ V/m, natomiast w 2021 i 2023 r. $<0,8$ V/m (czyli we wszystkich przypadkach było na bardzo niskich poziomach – poniżej czułości aparatury pomiarowej). Na poniższej mapce przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych.



**Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowych natężenia PEM
na terenie miasta Rawa Mazowiecka (monitoring GIOŚ)**

Źródło: <https://si2pem.gov.pl/>

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie całego województwa łódzkiego w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni

ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G) są powodami, dla których badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne (PEM)

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne (PEM)

Mocne strony	Słabe strony
➤ Brak notowanych na terenie miasta przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia PEM (zgodnie z monitoringiem prowadzonym przez GIOŚ notowane natężenie PEM na terenie miasta jest na bardzo niskim poziomie). ➤ Brak na terenie miasta infrastruktury elektroenergetycznej najwyższych napięć (220-400 kV).	➤ Przebieg przez teren miasta linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia (110 kV) stanowiących istotne źródło PEM.
Szanse	Zagrożenia
➤ Prowadzenie polityki planowania przestrzennego uwzględniającej ochronę przed PEM. ➤ Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa (zgodnie z wynikami PMŚ). ➤ Kablowanie linii energetycznych.	➤ Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących PEM. ➤ Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne (PEM)

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawalnych deszczów).
Zagrożenia środowiska	➤ Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej, głównie wysokich i średnich napięć.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania PEM oraz obowiązujących norm, przepisów i wyników pomiarów.
Monitoring środowiska	➤ Pomiary PEM prowadzone przez GIOŚ w ramach systemu PMŚ oraz przez właścicieli instalacji emitujących PEM (badania automonitoringowe). ➤ Działalność kontrolna WIOŚ. ➤ Poprzez przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM i prowadzenie ich ewidencji (Starosta).

Źródło: opracowanie własne

4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

W dniu 1 stycznia 2018 r. weszła w życie ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.), która wprowadziła nowy model zarządzania gospodarką wodną w Polsce. Zgodnie z jej przepisami, dotychczasowy podział kompetencji oparty na granicach administracyjnych został zastąpiony systemem zarządzania w układzie zlewniowym. Ustawa

powołała do życia Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie” – instytucję pełniącą od tej pory rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Z dniem 1 stycznia 2018 r. PGW „Wody Polskie” przejęło kompetencje organów administracji publicznej, w tym starostów, w zakresie stanowienia i orzekania w sprawach gospodarowania wodami. Obejmuje to w szczególności wydawanie decyzji administracyjnych takich jak pozwolenia wodnoprawne, zgody wodnoprawne oraz inne rozstrzygnięcia w zakresie korzystania z wód.

Struktura organizacyjna Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie” przedstawia się następująco:



W kolejnej tabeli przedstawiono jednostki organizacyjne PGW „Wody Polskie”, na terenie których położone jest miasto Rawa Mazowiecka.

Tabela 23. Położenie Rawy Mazowieckiej na tle jednostek organizacyjnych PGW „Wody Polskie”

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Warszawie
Zarząd Zlewni	ZZ w Łowiczu
Nadzór Wodny	NW w Rawie Mazowieckiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie

4.4.1. Wody powierzchniowe

Główną osią sieci hydrograficznej Rawy Mazowieckiej jest rzeka Rawka – prawobrzeżny dopływ Bzury o długości ok. 97 km. Rawka przepływa przez obszar miasta jako zasadniczy ciek odwadniający, zachowując w dużej mierze naturalny, nizinny charakter koryta. Jej najważniejszym dopływem na terenie miasta jest rzeka Rylka (długość ok. 28 km), uchodząca do Rawki w północnej części Rawy Mazowieckiej. Oprócz tych rzek występują liczne mniejsze cieki i rowy melioracyjne, uzupełniające lokalny układ wodny. Istotną rolę pełnią dwa miejskie zbiorniki wodne o charakterze retencyjnym utworzone na Rawce: Zalew „Dolna” oraz Zalew „Tatar”. Są to zbiorniki przepływowe zasilane wodami rzeki Rawki, rozdzielone zaporami. Pełnią funkcje przeciwpowodziowe, rekreacyjne i stanowią ważny element systemu hydrologicznego miasta.

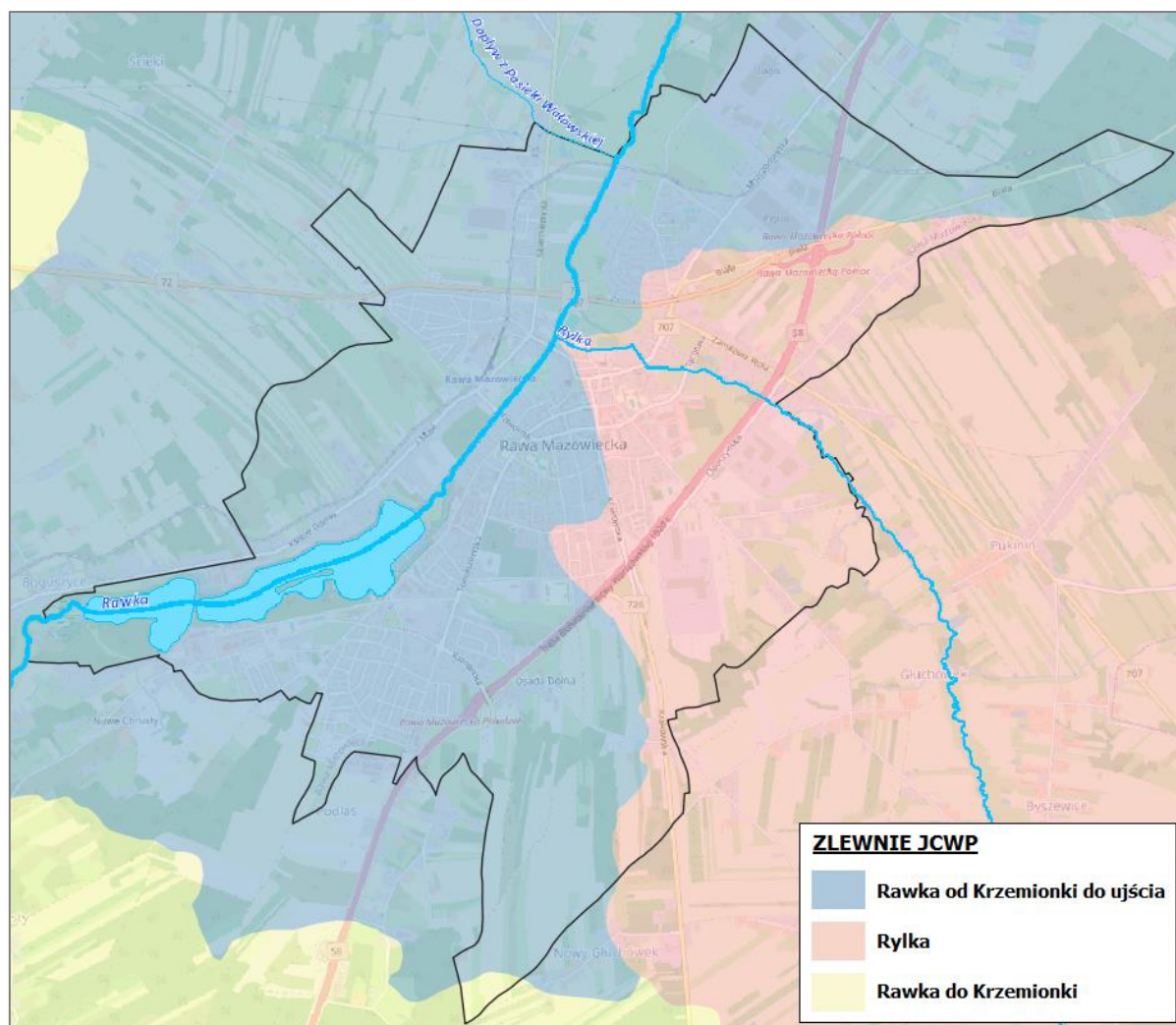
Doliny rzeczne Rawy Mazowieckiej pełnią ważne funkcje przyrodnicze i podlegają ochronie. Rzeka Rawka wraz z otaczającą doliną jest chroniona w formie rezerwatu przyrody. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajozabrazowych w naturalnym stanie typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z krajobrazem jej doliny oraz środowiska życia wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Miasto Rawa Mazowiecka położone jest na terenie zlewni należących do 3 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), których wykaz i podstawową charakterystykę przedstawiono w kolejnej tabeli. Natomiast zasięg zlewni JCWP przedstawiono na mapce.

Tabela 24. Wykaz i charakterystyka zlewni JCWP znajdujących się na terenie Rawy Mazowieckiej

Nazwa	Kod	Typ	Status	Pow. zlewni [km ²]
Rawka od Krzemionki do ujścia	RW2000112726999	rzeka nizinna	naturalna część wód	307.62
Rawka do Krzemionki	RW2000102726199	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	330.21
Rylka	RW200010272649	potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód	196.12

Źródło: PGW Wody Polskie



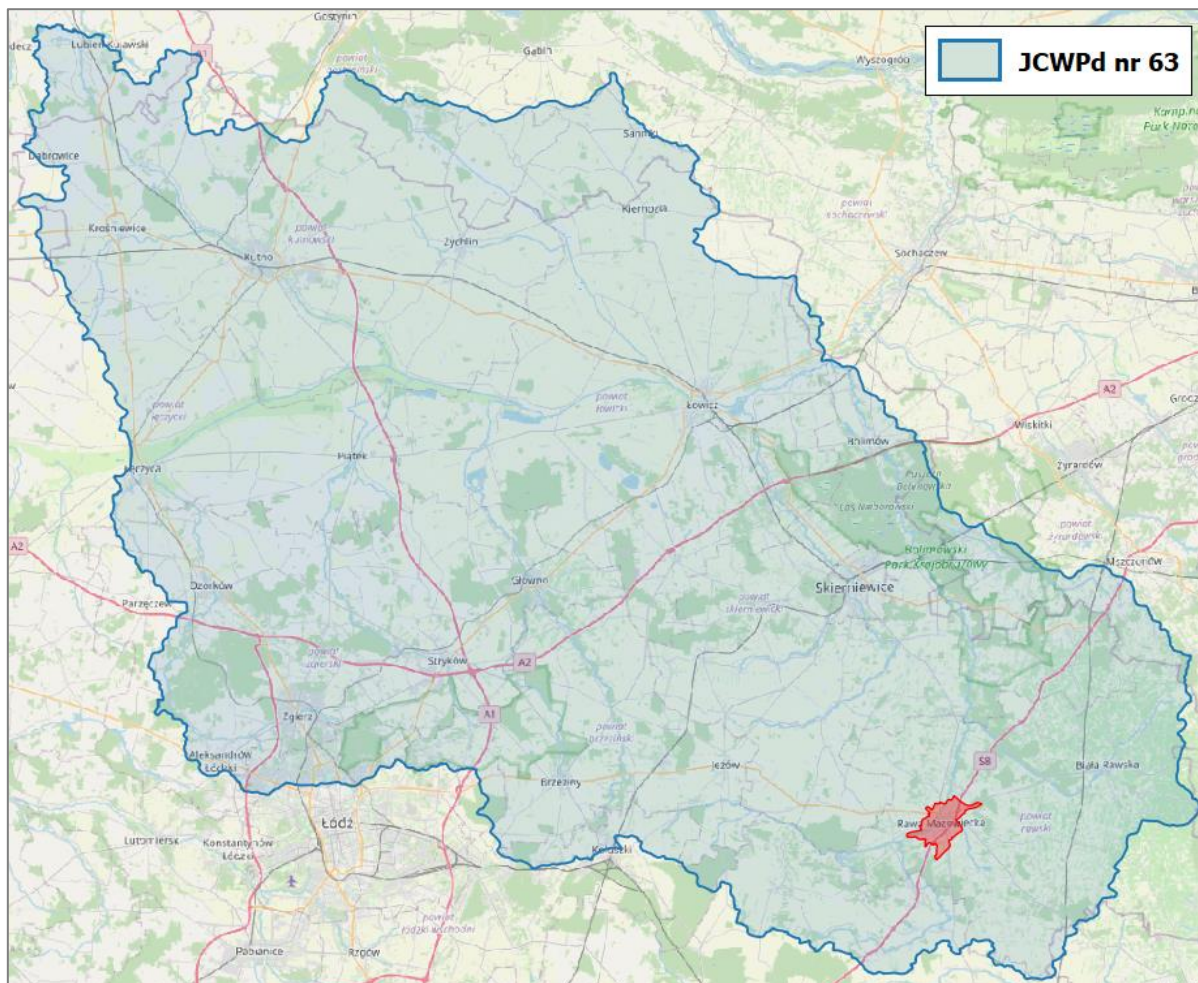
Rysunek 9. Zasięg poszczególnych zlewni JCWP na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.4.2. Wody podziemne

Rawa Mazowiecka położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o numerze 63 (kod: PLGW200063). JCWPd obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Na poniższej mapce przedstawiono położenie Rawy Mazowieckiej na tle jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 63, natomiast w tabeli podstawową charakterystykę JCWPd.



Rysunek 10. Położenie Rawy Mazowieckiej na tle JCWPd nr 63

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Tabela 25. Podstawowa charakterystyka JCWPd nr 63

JCWPd nr 63	
Kod	PLGW200063
Powierzchnia	5 344,01 km ²
Zasięg administracyjny (powiaty)	Skierniewice, brzeziński, gostyniński, grójecki, kolski, kutnowski, płocki, rawski, skierniewicki, sochaczewski, tomaszowski, włocławski, zgierski, Łódź, łowicki, łódzki wschodni, łęczycki, żyrardowski
Obszary bilansowe	Ner, Warta od Neru do Prosny, Pilica, Wisła (L) od Pilicy do Bzury, Bzura, Wisła (L) od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka
Poziomy/piętra wodonośne	czwartorzędowe przypowierzchniowe (podatne na zasilanie z powierzchni); międzymorenowe i podglinowe (od kilkunastu do kilkadziesiąt m p.p.t.); neogeńskie (zasilane przez wyżej położone warstwy); jurajskie (powiązane hydraulicznie przez okna między piętrami)
Antropopresja/zagrożenia	presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

przekracza 1 500 m³/d. Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych wynosi 91,7 m³/d/km². Pod względem podatności na antropopresję, zbiornik oceniono jako zróżnicowany – od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego, co oznacza konieczność dostosowanej ochrony w zależności od lokalnych warunków geologicznych i użytkowania terenu. GZWP nr 404 stanowi istotne źródło wód podziemnych o znaczeniu strategicznym dla regionu łódzkiego.

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. Dla podobszarów ochronnych typu A (czas infiltracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu <5 lat) zaproponowano stosunkowo szeroki zakres zakazów i nakazów, mniejszy natomiast dla podobszarów typu B (czas infiltracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu: 5-25 lat). Zaproponowane działania ochronne z jednej strony powinny zapewnić ochronę wód przed degradacją jakościową, z drugiej strony nie będą w znacznym stopniu blokować dalszego funkcjonowania i rozwoju tego obszaru. Proponowane działania ochronne nie przewidują likwidacji zakładów i obiektów istniejących ani ograniczenia powierzchni produkcji rolnej. Zakłada się jedynie wyprzedzające, prewencyjne działania decyzyjne ograniczające w przyszłości emisję ścieków. Ograniczenia lokalizacyjne dotyczą tylko nowych, uciążliwych dla środowiska inwestycji.

4.4.3. Zagrożenie suszą

Zgodnie z art. 183 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2024, poz. 1087 ze zm.) przeciwdziałanie skutkom suszy jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej oraz Wód Polskich.

W kontekście postępujących zmian klimatycznych zjawisko suszy staje się coraz bardziej powszechnym i dotkliwym zagrożeniem, szczególnie na terenach zurbanizowanych. Wzrost średnich rocznych temperatur powietrza, coraz częstsze i dłuższe fale upałów, a także spadek liczby dni z opadami przy jednoczesnym wzroście intensywności opadów nawalnych prowadzą do pogłębiania deficytu wodnego w środowisku. Tereny miejskie są szczególnie podatne na skutki suszy ze względu na wysoki stopień uszczelnienia powierzchni, ograniczoną retencję oraz przekształcone stosunki wodne. Efektem są m.in. obniżenie poziomu wód gruntowych, wysychanie gleb, degradacja terenów zieleni, pogorszenie warunków fitosanitarnych drzewostanu oraz wzrost ryzyka wystąpienia miejskich wysp ciepła. W warunkach narastającego stresu wodnego konieczne staje się wdrażanie działań zwiększających retencję krajobrazową i miejską oraz ograniczających odpływ powierzchniowy, w tym poprzez rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury i racjonalne gospodarowanie wodami opadowymi.

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydziela się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

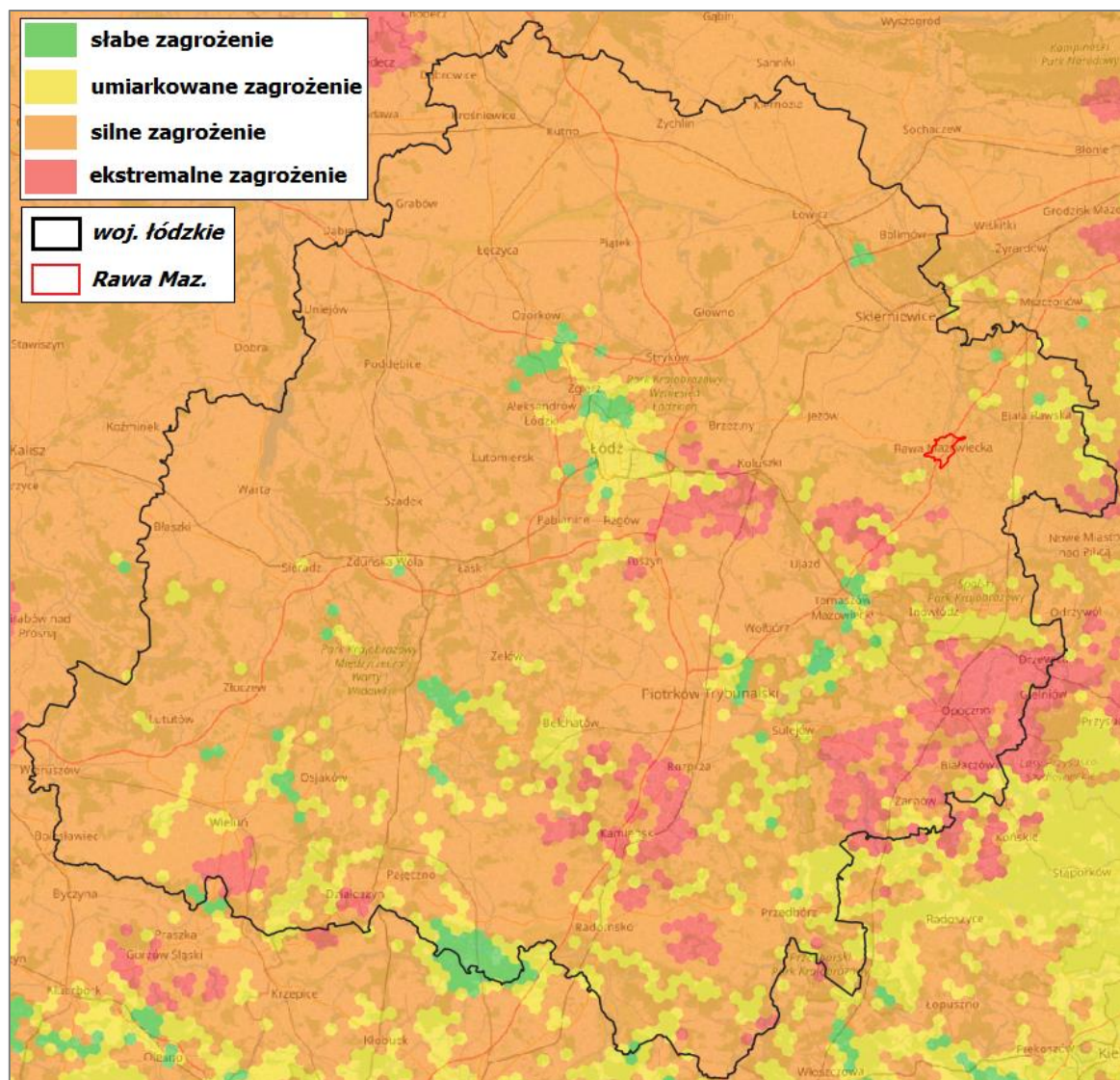
- **susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury

z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. 2021, poz. 1615), wynikowe zagrożenie miasta Rawa Mazowiecka suszą określone zostało jako silne, natomiast zagrożenie poszczególnymi rodzajami suszy przedstawia się następująco:

- susza atmosferyczna – silne/ekstremalne zagrożenie,
- susza rolnicza (glebowa) – silne/ekstremalne zagrożenie,
- susza hydrologiczna – umiarkowane zagrożenie,
- susza hydrogeologiczna – umiarkowane zagrożenie.

Na poniższej mapce zobrazowano rozkład przestrzenny wynikowego zagrożenia suszą województwa łódzkiego z zaznaczeniem miasta Rawa Mazowiecka.



Rysunek 12. Rozkład przestrzenny wynikowego zagrożenia suszą na terenie woj. łódzkiego
Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”

W „Planie przeciwdziałania skutkom suszy” określono, iż w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:

- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych,
- realizacja działań inwestycyjnych w zakresie zwiększania sztucznej retencji,

- realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji,
- zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,
- zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych,
- retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach miejskich.

Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat:

- suszy - jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków,
- wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, w tym zmiany nawyków korzystania z wody,
- możliwości retencjonowania wody.

Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

4.4.4. Zagrożenie powodziowe

Przez powódź rozumie się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza. Powodzie mają swoją przyczynę w zjawiskach atmosferycznych, do których należą intensywne opady deszczu lub śniegu, a także przebieg temperatury sterującej procesem topnienia pokrywy śnieżnej.

Ochrona przed powodzią jest zadaniem Wód Polskich oraz organów administracji rządowej i samorządowej. Ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Ochronę przed powodzią realizuje się w szczególności przez kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz prowadzenie polityki informacyjnej w zakresie ochrony przed powodzią oraz ograniczania jej skutków.

Zgodnie z art. 16 pkt 33 Prawa wodnego obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi to obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi.

Natomiast przez obszary szczególnego zagrożenia powodzią (art. 16 pkt 34 Prawa wodnego) rozumie się obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią przedstawiane są na mapach zagrożenia powodziowego (art. 169 ust. 2 pkt 2). Dla obszarów tych sporządza się również mapy ryzyka powodziowego.

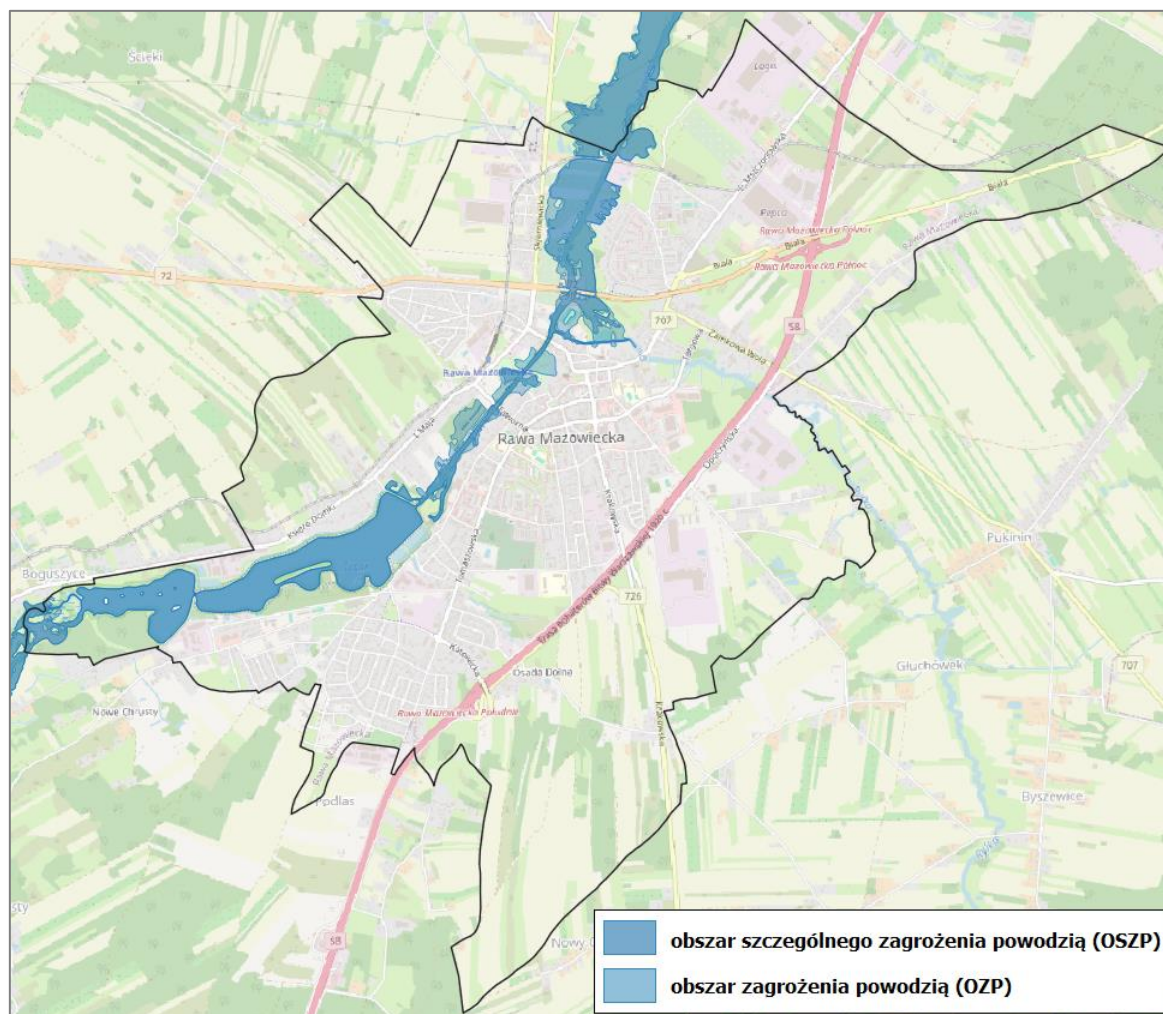
Art. 166 ust. 1 Prawa wodnego wskazuje, że w celu zapewnienia ochrony ludności i mienia przed powodzią:

- obszary szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się m.in. w strategii rozwoju gminy, strategii rozwoju ponadlokalnego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, gminnym programie rewitalizacji, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy;
- poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią uwzględnia się w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzjach o warunkach zabudowy, dotyczących nieruchomości w całości lub w części położonych na tych obszarach.

Projekty m.in. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy

czy decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wymagają uzgodnienia z Wodami Polskimi w zakresie dotyczącym zabudowy i zagospodarowania terenu położonego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Dokonując uzgodnień Wody Polskie uwzględniają prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi, poziom zagrożenia powodziowego, proponowaną zabudowę i zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, a także jego aktualne zagospodarowanie i dotychczasowe przeznaczenie. Uzgodnienia odmawia się, jeżeli planowana zabudowa lub planowane zagospodarowanie terenu położonego na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią m.in. naruszają ustalenia planu zarządzania ryzykiem powodziowym oraz utrudniają zarządzanie ryzykiem powodziowym.

Na poniższej mapce przedstawiono zasięg wyznaczonych obszarów zagrożenia powodzią na terenie miasta Rawa Mazowiecka.



Rysunek 13. Zasięg obszarów zagrożenia powodziowego na terenie miasta Rawa Mazowiecka
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW Wody Polskie

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) oraz obszary zagrożenia powodzią (OZP) na terenie Rawy Mazowieckiej zlokalizowane są głównie wzdłuż doliny Rawki oraz w ujściowym odcinku doliny Rylki, przy czym szersze tereny zalewowe występują w północnej części miasta. Z analiz dostępnych Map Zagrożenia Powodziowego (MZP) wynika, że na wskazanych obszarach nie występuje zabudowa mieszkaniowa. Świadczy to o właściwie prowadzonym procesie planowania przestrzennego oraz racjonalnym podejściu władz miasta do zagospodarowania terenów potencjalnie zagrożonych powodzią, zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju i minimalizacji ryzyka powodziowego.

Historycznie Rawka cechuje się naturalnymi wylewami – przy wysokich stanach wód opuszcza koryto, okresowo zalewając dolinę i starorzecza, co z punktu widzenia przyrodniczego

tworzy naturalne poldery i siedliska podmokłe. Z perspektywy ochrony miasta przed powodzią kluczowe znaczenie mają istniejące zbiorniki retencyjne. Zalew „Dolna” i Zalew „Tatar” działają jak bariery przeciwpowodziowe, chroniąc dolinę Rawki przed większymi falami wezbraniowymi. Mimo tego intensywne opady mogą powodować gwałtowne przybory mniejszych cieków – w szczególności nieuregulowana w dolnym biegu Rylka może przy ulewach szybko wezbrać i podnieść znacząco poziom Rawki, co wskazywane jest jako największe zagrożenie podtopieniami w rejonie Rawy Mazowieckiej.

Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszary dorzecza Wisły” w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań:

- ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych;
- wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP);
- budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz poprawa stanu technicznego pozostałej istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej;
- wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami;
- wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam, gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią;
- regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek;
- propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie;
- uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych;
- trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków;
- doskonalenie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;
- doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź;
- budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

W latach 2023-2024 na terenie Rawy Mazowieckiej zrealizowano dwie istotne inwestycje hydrotechniczne, których celem było zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego oraz poprawa funkcjonalności istniejącej infrastruktury retencyjnej.

W 2023 r. przeprowadzono kompleksowe roboty związane z umocnieniem brzegów zbiornika „Dolna”. Zakres zadania obejmował wzmocnienie gruntu w rejonie rurociągu napływowego przy Małej Elektrowni Wodnej, prace naprawcze przy zaporze czołowej oraz budowlane przy zaporze bocznej lewej. Odtworzono również kanał rurowy przy rowie opaskowym oraz sieć kontrolno-pomiarową zbiornika, w tym piezometry i repery. Dodatkowo na zbiorniku „Tatar” wykonano prace na zaporze czołowej polegające na zagęszczeniu i uzupełnieniu korpusu zapory oraz odbudowie jej wierzchniej warstwy utwardzenia. Całkowity koszt inwestycji wyniósł 2,0 mln zł, z czego 150 000 zł stanowiło dofinansowanie z budżetu Samorządu Województwa Łódzkiego w ramach programu „Renowacja zbiorników wodnych”.

W 2024 r. zrealizowano drugi etap prac na zbiorniku „Dolna”, obejmujący umocnienie jego brzegów na odcinku 300 metrów. Zastosowano nowoczesne technologie, w tym zagęszczanie impulsowe gruntu oraz wykonanie przesłony przeciwfiltracyjnej. Wartość inwestycji wyniosła 1,4 mln zł, z czego 150 000 zł dofinansowano z budżetu Samorządu Województwa Łódzkiego, w ramach kolejnej edycji naboru „Renowacja zbiorników wodnych”.

Obie inwestycje znacząco podniosły poziom ochrony przed zagrożeniem powodziowym oraz poprawiły stan techniczny i eksploatacyjny kluczowych obiektów retencji wodnej na terenie miasta Rawa Mazowiecka.

Należy również mieć na uwadze, że na obszarach miejskich (w tym na terenie Rawy Mazowieckiej), oprócz klasycznie zdefiniowanych obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) oraz obszarów zagrożenia powodzią (OZP) zlokalizowanych głównie w dolinach rzecznych, realnym zagrożeniem są również tzw. powodzie miejskie, określane także jako powodzie błyskawiczne. Zjawisko to wiąże się z intensywnymi opadami deszczu, które w krótkim

czasie przeciążają lokalny system kanalizacji deszczowej oraz nieprzepuszczalne powierzchnie zabudowy miejskiej. W wyniku tego dochodzi do podtopień ulic, posesji oraz obiektów infrastruktury, szczególnie w obniżeniach terenu i rejonach o niedostatecznym odwodnieniu. W świetle obserwowanych zmian klimatycznych i zwiększającej się częstotliwości opadów nawałnych, ryzyko występowania tego typu zalań na terenie miasta będzie rosło, niezależnie od formalnie wyznaczonych stref zagrożenia powodziowego.

4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 29 marca 2017 r. Dyrektor RZGW w Warszawie wydał Rozporządzenie w sprawie w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Śródkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft (Dz. U. Woj. Maz. 2017, poz. 3191).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar regionu wodnego Śródkowej Wisły jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć. Dodatkowo wszystkie zlewnie JCWP znajdujące się w obrębie miasta Rawa Mazowiecka zaliczono do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”. Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako „dobry”, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan ekologiczny sklasyfikowany jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w „złym stanie”.

W latach 2016-2021 monitoringiem stanu wód objęto wszystkie jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), których zlewnie zlokalizowane są na obszarze Rawy Mazowieckiej. Na podstawie przeprowadzonych badań stan ogólny wszystkich tych JCWP został oceniony jako ZŁY. Szczegółowe wyniki oceny jakości wód przedstawiają się następująco:

- JCWP Rawka do Krzemionki:
 - stan/potencjał ekologiczny: UMIARKOWANY (III klasa),
 - stan chemiczny: *nie badano*,
 - stan ogólny: **ZŁY**.

- JCWP Rawka od Krzemionki do ujścia:
 - stan/potencjał ekologiczny: SŁABY (IV klasa),
 - stan chemiczny: PONIŻEJ DOBREGO,
 - stan ogólny: **ZŁY**.
- JCWP Rylka:
 - stan/potencjał ekologiczny: UMIARKOWANY (III klasa),
 - stan chemiczny: *nie badano*,
 - stan ogólny: **ZŁY**.

Przekraczanymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie miasta Rawa Mazowiecka są:

- elementy biologiczne: fitobentos, makrofity, makrobezkęgowce bentosowe, ichtiofauna;
- elementy fizykochemiczne: BZT5 (Biochemiczne Zużycie Tlenu, 5-dniowe);
- elementy chemiczne: difenylotetry bromowane, benzo(a)piren, heptachlor.

Zgodnie z danymi GIOŚ RWMS w Łodzi do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa łódzkiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

Aktualną klasyfikację i ocenę stanu poszczególnych JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie miasta Rawa Mazowiecka przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 26. Aktualna klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Nazwa ocenianej JCWP (zlewnia)	Lata badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	KLASA STANU / POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Rawka do Krzemionki	2019-2020	III	II	II	III	<i>nie badano</i>	ZŁY
Rawka od Krzemionki do ujścia	2016-2021	IV	II	PSD	IV	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Rylka	2019-2020	III	IV	II	III	<i>nie badano</i>	ZŁY

LEGENDA:

Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Klasa stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny		Stan ogólny	
I	stan bdb/potencjał maks.	I	stan bdb/potencjał maks.	I	stan bdb/potencjał maks.	I	stan bdb/potencjał maksymalny	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
II	stan db/potencjał db	II	stan db/potencjał db	II	stan db/potencjał db	II	stan dobry/potencjał dobry	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
III	stan/potencjał umiarkowany	III	stan/potencjał umiarkowany	PSD/PPD	poniżej stanu/potencjału dobrego	III	stan/potencjał umiarkowany				
IV	stan/potencjał słaby	IV	stan/potencjał słaby			IV	stan/potencjał słaby				
V	stan/potencjał zły	V	stan/potencjał zły			V	stan/potencjał zły				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOS

Na stronie internetowej Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ), według stanu na czerwiec 2025 r., dostępne są zweryfikowane dane dotyczące jakości wód powierzchniowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) za lata 2022-2023. W tym okresie GIOŚ prowadził monitoring wybranych parametrów jakościowych (zanieczyszczeń) wód, jednak bez dokonywania pełnej oceny stanu JCWP, ograniczając się jedynie do klasyfikacji poszczególnych wskaźników.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki badań dla poszczególnych JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie miasta Rawa Mazowiecka.

Tabela 27. Wyniki klasyfikacji wskaźników za lata 2022-2023 dla poszczególnych JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie miasta Rawa Mazowiecka

JCWPD	Liczba oznaczonych wskaźników	Liczba wskaźników z przekroczeniem	Przekroczone wskaźniki (tj. poniżej II klasy jakości)
BADANIA PRZEPROWADZONE W 2022 ROKU			
Rawka do Krzemionki	11	0	-
Rawka od Krzemionki do ujścia	9	1	benzo(a)piren
Rylka	11	1	ogólny węgiel organiczny
BADANIA PRZEPROWADZONE W 2023 ROKU			
Rawka do Krzemionki	brak badań	brak badań	brak badań
Rawka od Krzemionki do ujścia	9	3	fluoranten, benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perylen
Rylka	1	1	ichtiofauna

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska

Miasto Rawa Mazowiecka położone jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o numerze 63 (kod: GW200063).

Aktualna kompleksowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na terenie kraju, wykonana została przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), według stanu na 2022 rok. Przeprowadzona ocena wykazała na **DOBRY stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 63.**

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych opiera się na wykonaniu dziewięciu testów klasyfikacyjnych ukierunkowanych na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych tzw. receptorów (chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia). Końcowa ocena stanu JCWPd jest rezultatem agregacji wyników wszystkich testów klasyfikacyjnych. Warunkiem koniecznym do stwierdzenia dobrego stanu w badanej JCWPd jest pozytywny wynik oceny stanu wszystkich testów.

Na terenie miasta Rawa Mazowiecka, przy ul. Kościuszki 20, zlokalizowany jest punkt badawczy jakości wód podziemnych, funkcjonujący w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) w systemie monitoringu krajowego. Ostatnie badania przeprowadzono w 2022 roku. Na podstawie uzyskanych wyników jakość wód podziemnych w tym punkcie oceniono jako zadowalającą - odpowiadającą III klasie jakości. Do parametrów kwalifikujących wodę do tej klasy zaliczono: tlen rozpuszczony, wapń oraz żelazo. Pozostałe oznaczone wskaźniki mieściły się w granicach I-II klasy jakości, co świadczy o ogólnie dobrym stanie chemicznym wód podziemnych w tym rejonie.

Tabela 28. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Rawy Mazowieckiej (2022 r.) (badania GIOŚ-PMŚ)

PARAMETR	WARTOŚĆ
Lokalizacja punktu pomiarowego	przy ul. Kościuszki 20
Numer punktu pomiarowego	1156
Rodzaj punktu pomiarowego	studnia wiercona
Numer JCWPd	63
Stratygrafia	jura górna
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	31,60
Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	31,60-60,00
Zwierciadło wody	napięte
Typ ośrodka wodonośnego	szczelinowo-krasowy
Użytkowanie terenu	zabudowa miejska zwarta
Klasa jakości wód podziemnych (2022 r.)	III (zadowalająca)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Jakość wód podziemnych oceniana jest w systemie pięciu następujących klas:

- KLASA I – wody podziemne w tej klasie charakteryzują się bardzo dobrą jakością: wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej.
- KLASA II – wody podziemne w tej klasie można określić jako wody o dobrej jakości: wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania.
- KLASA III – wody podziemne w danej klasie określić można jako wody o zadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego.
- KLASA IV – wody podziemne tej klasy scharakteryzować można jako wody o niezadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego.
- KLASA V – wody podziemne danej klasy można określać jako wody o złej jakości: wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne.

4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
➤ Lokalizacja głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) na terenie miasta. ➤ Lokalizacja na terenie miasta zbiorników retencyjnych „Dolna” i „Tatar”. ➤ Dobry stan wód podziemnych na terenie miasta (ilościowy i chemiczny).	➤ Silny wynikowy stopień zagrożenia miasta suszą, w tym ekstremalny poziom zagrożenia suszą atmosferyczną i glebową. ➤ Występowanie na terenie miasta obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. ➤ Zły stan wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie miasta.

Szanse	Zagrożenia
➤ Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego środkowej Wisły. ➤ Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”. ➤ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. ➤ Sanitacja obszarów wiejskich.	➤ Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały). ➤ Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru miasta. ➤ Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. ➤ Nielegalne zrzuty ścieków.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 30. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Zwiększanie retencji przydomowej i na terenach zurbanizowanych. ➤ Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni (retencja korytowa). ➤ Budowa/rozbudowa systemów melioracyjnych nawadniająco-odwadniających. ➤ Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. ➤ Regularna konserwacja wód i urządzeń wodnych (w tym cieków melioracyjnych).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	➤ Pogodowe zjawiska ekstremalne (powodzie, podtopienia, susze). ➤ Awarie infrastruktury kanalizacyjnej. ➤ Nielegalne zrzuty ścieków.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. ➤ Edukacja i szkolenia rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
Monitoring środowiska	➤ Państwowy Monitoring Środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych). ➤ Działalność kontrolna WIOŚ i PGW Wody Polskie. ➤ Kontrole zbiorników bezodpływowych.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Podmiotem świadczącym usługi w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę oraz zbiorowego odprowadzania ścieków na terenie miasta Rawa Mazowiecka jest przedsiębiorstwo Rawskie Wodociągi i Kanalizacja (RAWiK) Sp. z o.o. Zasoby wody, wielkość ujęć, stan stacji uzdatniania wody, jak również przepustowość oczyszczalni ścieków umożliwiają Spółce zaspakajanie zgłaszanych potrzeb w zakresie zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.

4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Wodociąg miejski działający w układzie pierścieniowym, zasilany jest z dwóch ujęć podziemnych które ujmują czwartorzędowe i jurajskie warstwy wodonośne charakteryzujące się dużą czystością i stabilnością składu. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń w studniach głębinowych dotyczą jedynie żelaza i manganu, które usuwane są w procesie uzdatniania wody.

Pierwsze 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 górnourajskich. Obecnie może być eksploatowane z następującymi parametrami: $Q_{max. h} = 350,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{śr. d.} = 4\,218,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{max. d.} = 5\,445,0 \text{ m}^3/\text{d}$ oraz $Q_{max. rok} = 1\,539\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$. Na stacji uzdatniania wody (SUW) stosowany proces uzdatniania wody to napowietrzanie, wspomagane nadmanganianem potasu, filtracja i dezynfekcja podchlorynem sodu.

Drugie 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: $Q_{\max. h} = 102 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śr. d.}} = 1\,700 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\max. d.} = 2\,040 \text{ m}^3/\text{d}$ oraz $Q_{\max. r.} = 620\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$. Na stacji uzdatniania wody (SUW) stosowany proces uzdatniania wody to napowietrzanie, filtracja, dezynfekcja podchlorynem sodu. Stacja wymaga modernizacji oraz wymiany urządzeń w celu zwiększenia przepustowości oraz zwiększenia pojemności zbiornika wody czystej.

Według stanu na koniec 2024 roku sieć wodociągowa Rawy Mazowieckiej ma 55,9 km długości i 1 848 przyłączy, a dobowy potencjał produkcyjny stacji wynosi $5\,882 \text{ m}^3$. W ciągu roku pobrano 999 tys. m^3 wody, z czego 829 tys. m^3 dostarczono do odbiorców. Straty wody wyniosły 109 tys. m^3 , co stanowi 10,9% poboru. Poziom ten mieści się w granicach akceptowalnych, ale nadal generuje niepotrzebne zużycie energii i presję na ujęcia. System dysponuje znacznym buforem przepustowości (wykorzystanie ok. 47%), co ułatwia przyłączanie kolejnych odbiorców i wykonywanie remontów bez ryzyka niedoborów. Słabym punktem pozostaje wciąż wysoki bezwzględny wolumen utraconej wody, który wymaga dalszych działań naprawczych.

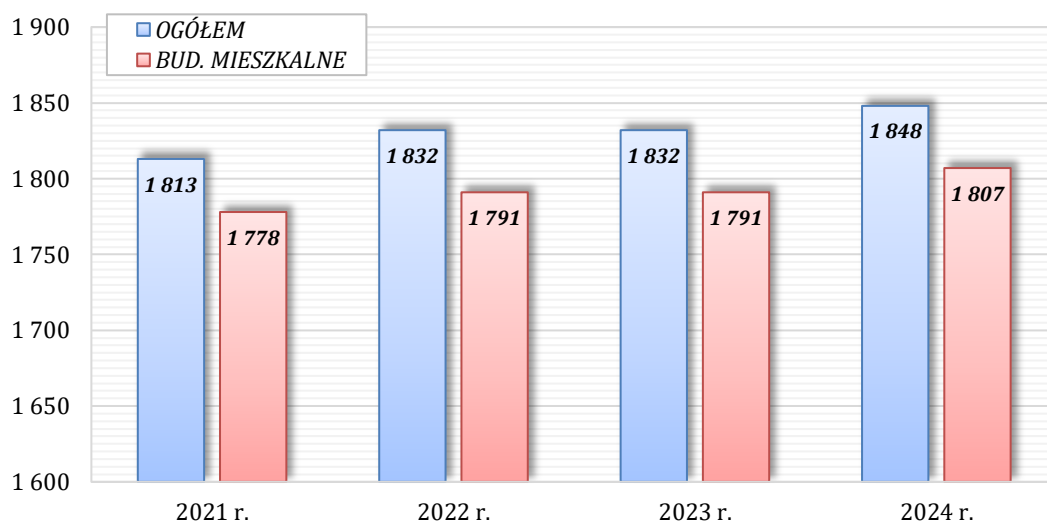
W porównaniu z 2021 r. liczba przyłączy wzrosła o 35 sztuk, podczas gdy długość sieci się nie zmieniła, co świadczy o racjonalnym wykorzystywaniu istniejącej infrastruktury i rozwoju zabudowy na uzbrojonych działkach. Pobór zwiększył się o ok. 7%, a sprzedaż o ponad 20%, co po stronie atutów oznacza wyższe przychody i lepsze wykorzystanie majątku, lecz równocześnie rosnącą presję na zasoby wodne. Udział strat obniżył się z 13,5% do 10,9%, jednak ich bezwzględna wielkość spadła tylko nieznacznie. Podsumowując mocną stroną systemu pozostaje duży zapas przepustowości i stabilna produkcja, słabszą – utrzymujący się wysoki wolumen strat, który wraz z rosnącym poborem wymusza inwestycje w modernizację sieci oraz racjonalizację gospodarki wodnej, by ograniczyć oddziaływanie na środowisko.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono wybrane dane charakteryzujące system zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2019-2023.

Tabela 31. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2021-2024

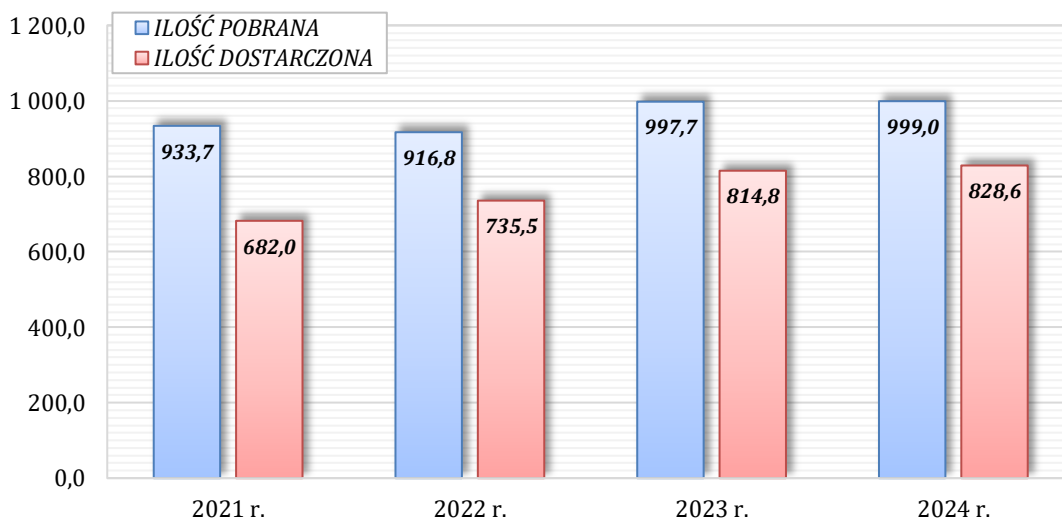
Parametr	Jedn.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.
Długość czynnej sieci wodociągowej	km	55,9	55,9	55,9	55,9
Liczba przyłączy wodociągowych OGÓŁEM	szt.	1 813	1 832	1 832	1 848
Liczba przyłączy wodociągowych BUDYNKI MIESZKALNE	szt.	1 778	1 791	1 791	1 807
Dobowa zdolność produkcyjna systemu wodociągowego	m^3/d	5 882	5 882	5 882	5 882
Pobór wody w celu zbiorowego zaopatrzenia miasta	tys. m^3	933,7	916,8	997,7	999,0
Woda dostarczona OGÓŁEM	tys. m^3	682,0	735,5	814,8	828,6
Woda dostarczona GOSPODARSTWA DOMOWE	tys. m^3	505,8	525,3	519,8	572,2
Liczba awarii sieci wodociągowej	szt.	13	27	27	26
Straty wody	tys. m^3	125,8	93,4	92,7	108,5
Udział strat wody w stosunku do wielkości poboru	%	13,5%	10,2%	9,3%	10,9%
Stopień zwodociągowania miasta (wg danych GUS)	%	92,6%	92,7%	92,7%	b.d.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RAWiK Sp. z o.o.



Wykres 13. Liczba przyłączy wodociągowych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RAWiK Sp. z o.o.



Wykres 14. Ilość wody pobranej i dostarczonej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RAWiK Sp. z o.o.

4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

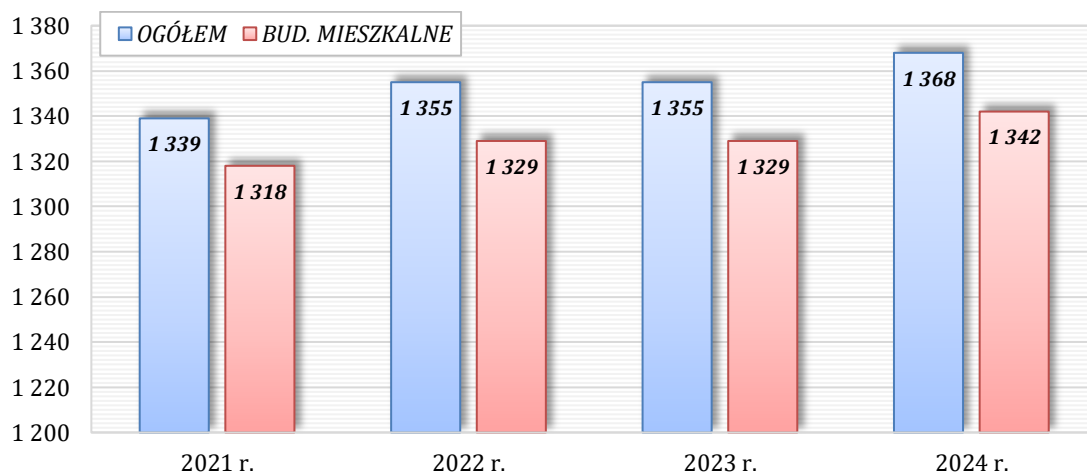
Według stanu na koniec 2024 r. miasto dysponuje 49 km czynnej sieci kanalizacji sanitarnej podłączonej do 1 368 przyłączy, z czego 1 342 obsługuje budynki mieszkalne. Do systemu odprowadzono 601,5 tys. m³ ścieków bytowych, w tym 503,6 tys. m³ z gospodarstw domowych. Wolumen ten wskazuje na pełne wykorzystanie sieci w zakresie odbioru ścieków i skuteczne przekierowanie ich do komunalnej oczyszczalni, co ogranicza ryzyko niekontrolowanego zrzutu do środowiska. W latach 2021-2024 długość sieci zwiększyła się jedynie symbolicznie (z 48,9 km do 49,0 km), natomiast liczba przyłączy wzrosła o 29, a roczny wolumen odprowadzonych ścieków - o 121,8 tys. m³ (+25,4 %). Przyłączanie nowych użytkowników bez znaczącej rozbudowy sieci dowodzi efektywnego wykorzystania istniejącej infrastruktury. Coroczny wzrost ilości ścieków dostarczanych do oczyszczalni jest korzystny środowiskowo, ponieważ większa część ładunku zanieczyszczeń trafia do systemu zorganizowanego, gdzie podlega pełnemu procesowi oczyszczania zamiast być rozproszona w przydomowych zbiornikach czy wyciekać do gruntu. Równocześnie liczba awarii wzrosła z 19 do 42 - tendencja ta wymaga monitorowania, aby utrzymać niezawodność sieci i nie dopuścić do wtórnych zanieczyszczeń.

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono wybrane dane charakteryzujące system kanalizacji sanitarnej na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2021-2024.

Tabela 32. System kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024

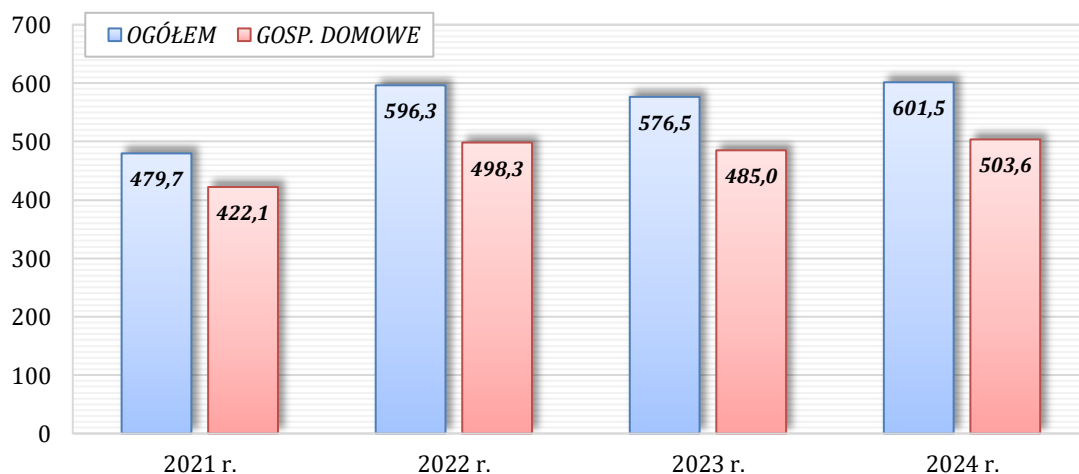
Parametr	Jedn.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej sanitarnej	km	48,9	48,9	49,0	49,0
Liczba przyłączy kanalizacyjnych OGÓŁEM	szt.	1 339	1 355	1 355	1 368
Liczba przyłączy kanalizacyjnych BUDYNKI MIESZKALNE	szt.	1 318	1 329	1 329	1 342
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	szt.	19	28	32	42
Ilość odprowadzonych ścieków bytowych OGÓŁEM	tys. m ³	479,7	596,3	576,5	601,5
Ilość odprowadzonych ścieków bytowych GOSP. DOMOWE	tys. m ³	422,1	498,3	485,0	503,6
Stopień skanalizowania miasta (wg danych GUS)	%	87,8%	88,0%	88,0%	88,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RAWiK Sp. z o.o.



Wykres 15. Liczba przyłączy do kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RAWiK Sp. z o.o.



Wykres 16. Ilość odprowadzonych ścieków bytowych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [tys. m³]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RAWiK Sp. z o.o.

Oczyszczalnia ścieków w Żydomicach zlokalizowana przy północnej granicy miasta Rawa Mazowiecka przy drodze S8 (na terenie gminy wiejskiej) odbiera ścieki z sieci kanalizacyjnej Rawy Mazowieckiej oraz ścieki dowożone taborem asenizacyjnym.

Oczyszczalnia ścieków w Żydomicach to obiekt przystosowany do obsługi aglomeracji powyżej 50 000 RLM – jej aktualna równoważna liczba mieszkańców (RLM) wynosi 75 833. Jest to oczyszczalnia dwustopniowa, w której ścieki poddawane są mechaniczno-biologicznemu procesowi oczyszczania, zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i unijnymi w zakresie ochrony wód. Obiekt posiada aktualne pozwolenie wodnoprawne wydane decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Łowiczu, znak WA.ZUZ.5.4210.652.2023.AO z dnia 17 listopada 2023 r., obowiązujące przez 10 lat od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna. Pozwolenie to uprawnia do wprowadzania oczyszczonych ścieków komunalnych do rowu R-A (w km 0+093), a dalej do rzeki Rawki. Maksymalna ilość odprowadzanych ścieków wynosi 785,6 m³/h, średniodobowo 6 983 m³/d, co daje roczny dopuszczalny odpływ na poziomie 3 440 855 m³. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Rawka, poprzez wylot kolektora Ø800 mm zlokalizowany w rowie R-A na działce ewidencyjnej nr 766 obręb 0016 Konopnica. Oczyszczone ścieki muszą spełniać wymagania jakościowe określone w pozwoleniu, w tym m.in.: BZT₅ ≤15 mg O₂/dm³, ChZT ≤125 mg O₂/dm³, zawiesina ogólna ≤35 mg/dm³, azot ogólny ≤15 mg N/dm³, fosfor ogólny ≤2 mg P/dm³. Decyzja obejmuje również szczegółowe zobowiązania dotyczące eksploatacji oczyszczalni i sieci kanalizacyjnej, monitoringu, konserwacji urządzeń oraz utrzymania technicznego odbiornika. 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.

Oczyszczalnia ścieków w Żydomicach funkcjonuje w sposób stabilny i wydajny, przy zachowaniu znaczącej rezerwy przepustowości. Wydajność obiektu wynosi 7 000 m³/d, natomiast średnie dobowe obciążenie oczyszczalni w 2024 r. to jedynie 3 093 m³/d, co oznacza wykorzystanie zaledwie około 44% dostępnej zdolności technologicznej. W ciągu 2024 r. oczyszczono łącznie 1 129 tys. m³ ścieków, co mieści się w granicach obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego i nie generuje zagrożenia przeciążeniem instalacji. Taki poziom eksploatacji zapewnia nie tylko bezpieczeństwo operacyjne i odporność na zmienne warunki hydrauliczne, ale także stwarza możliwości przyjęcia dodatkowego ładunku z rozbudowującej się sieci kanalizacyjnej.

Skuteczność procesu oczyszczania w Żydomicach jest bardzo wysoka, co potwierdzają wskaźniki redukcji zanieczyszczeń w ściekach surowych. Współczynnik redukcji biochemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT₅) wynosi aż 99,5%, chemicznego zapotrzebowania na tlen (ChZT) – 97,7%, zawiesiny ogólnej – 98,8%, azotu – 90,0%, a fosforu – 94,2%. Tak wysokie poziomy efektywności świadczą o prawidłowym prowadzeniu procesów biologicznych i technologicznych oraz dobrej kondycji technicznej obiektu. W ciągu roku wytworzono 478 ton osadów ściekowych, z czego 388 ton zagospodarowano w rolnictwie, a 90 ton przeznaczono do czasowego magazynowania – co potwierdza zgodność z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym i minimalizację uciążliwości środowiskowych. Oczyszczalnia w Żydomicach spełnia zatem nie tylko normy prawne, ale również dobre praktyki eksploatacyjne i środowiskowe.

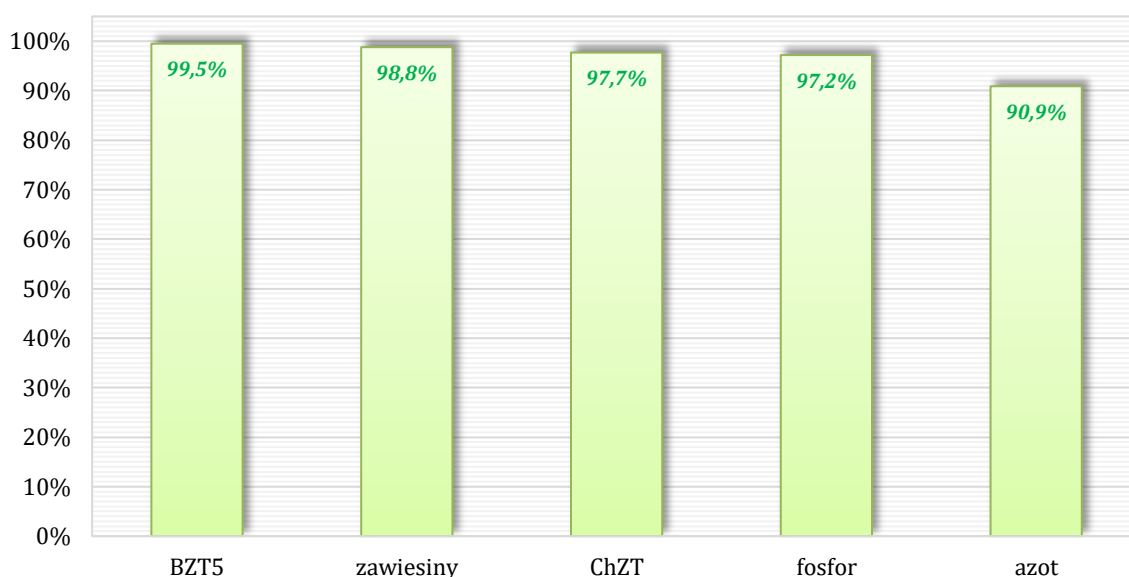
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące funkcjonowania oczyszczalni ścieków w 2024 roku.

Tabela 33. Funkcjonowanie komunalnej oczyszczalni ścieków w Żydomicach w 2024 r.

Parametr	Jedn.	Wartość
Wielkość oczyszczalni według projektu	m ³ /dobę	7 000
Ilość ścieków oczyszczonych OGÓŁEM	tys. m ³	1 129
Średnie dobowe obciążenie oczyszczalni	m ³ /dobę	3 093
Ilość wytworzonych osadów ścieków	t	478

Parametr		Jedn.	Wartość
Sposób zagospodarowania osadów ściekowych	magazynowanie	t	90
	uprawa roślin	t	388
Ładunek zanieczyszczeń w ściekach surowych/oczyszczonych [t] (w nawiasie % redukcji)	BZT5	t/t	620,9/2,8 (99,5%)
	ChZT	t/t	1 361,6/31,5 (97,7%)
	zawiesiny	t/t	346,0/4,0 (98,8%)
	azot	t/t	118,2/10,8 (90,9%)
	fosfor	t/t	14,2/0,4 (97,2%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RAWiK Sp. z o.o.



Wykres 17. Poziomy redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Żydomicach w 2024 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RAWiK Sp. z o.o.

„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Rawa Mazowiecka – Faza II”

Projekt pn. „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracji Rawa Mazowiecka – Faza II” był realizowany w latach 2014-2023 przez RAWiK Sp. z o.o. Całkowity koszt przedsięwzięcia wyniósł ponad 16,2 mln zł brutto, z czego 8,47 mln zł netto stanowiło dofinansowanie z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Głównym celem projektu było zwiększenie stopnia skanalizowania aglomeracji, poprawa efektywności działania systemów wodno-ściekowych oraz ochrona środowiska, w tym ograniczenie negatywnego wpływu ścieków na wody i gleby.

W ramach projektu zrealizowano łącznie 28 zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych, obejmujących m.in. budowę ok. 5,5 km nowej kanalizacji sanitarnej oraz 0,5 km sieci wodociągowej, przebudowę kolektora przesyłowego do oczyszczalni ścieków, modernizację przepompowni, wdrożenie systemu sterowania i monitoringu ujęcia wody w Boguszytach, a także rozbudowę i unowocześnienie oczyszczalni ścieków w Żydomicach. Zainstalowano m.in. moduł kogeneracyjny do odzysku energii z biogazu, nowoczesne urządzenia do przeróbki osadów oraz systemy poprawiające jakość i efektywność oczyszczania.

Efektem rzeczowym inwestycji było podłączenie do kanalizacji kolejnych 271 mieszkańców, co przekłada się na likwidację zbiorników bezodpływowych i ograniczenie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Jednocześnie poprawiono niezawodność i sprawność systemu, a zastosowanie kogeneracji wpłynęło na zmniejszenie zużycia energii w oczyszczalni. Projekt przyczynił

się do poprawy stanu środowiska naturalnego, w tym ochrony cennych przyrodniczo obszarów takich jak Natura 2000 „Dolina Rawki” i rezerwat „Rawka”, a także do poprawy jakości życia mieszkańców i dostosowania systemów gospodarki wodno-ściekowej do wymogów prawa krajowego i unijnego.

4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Nieskanalizowane obszary miasta Rawa Mazowiecka obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych polega na regularnym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

Właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych i dowodów uiszczania opłat za tę usługę. Posiadane rachunki muszą potwierdzać regularność wywozu szamba, co reguluje ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jeżeli właściciel nie będzie mógł udowodnić, że wywoził ścieki ze swojej posesji regularnie, wówczas może zostać ukarany mandatem lub grzywną. Obowiązkiem gminy jest natomiast prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu prowadzenia kontroli częstotliwości ich opróżniania.

Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Urząd Miasta na terenie Rawy Mazowieckiej znajduje się 205 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 17 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków (stan na 31.12.2024 r.). Według danych publikowanych przez GUS w 2023 r. taborem asenizacyjnym z terenu miasta odebrano 4 711,3 m³ nieczystości ciekłych.

W 2023 roku przeprowadzono 86 kontroli zbiorników bezodpływowych (szamb), w tym również przez Straż Miejską. Nie stwierdzono żadnych nieprawidłowości. W 2024 roku liczba kontroli wzrosła do 173. W jednym przypadku ujawniono brak dowodów uiszczania opłat za usługę opróżniania zbiornika. W związku z tym skierowano wniosek o ukaranie do właściwego sądu. Przeprowadzenie łącznie 259 kontroli w latach 2023–2024 potwierdza, że miasto prowadzi skuteczny i systematyczny nadzór nad gospodarką nieczystościami ciekłymi. Stwierdzenie tylko jednej nieprawidłowości w 2024 roku świadczy o bardzo wysokim stopniu realizacji obowiązków przez mieszkańców. Kontynuacja kontroli pozostaje jednak zasadna – jako narzędzie prewencyjne oraz element utrzymania stałego poziomu zgodności z przepisami.

4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
➤ Wysoki stopień zwodociągowania i skanalizowania miasta. ➤ Dobra jakość wody dostarczanej do odbiorców z terenu miasta. ➤ Systematyczny rozwój i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. ➤ Znaczne rezerwy w przepustowości systemu wodociągowego (produkcji wody). ➤ Znaczne rezerwy w przepustowości oczyszczalni ścieków w Żydomicach.	➤ Występowanie awarii na sieci wodno-kanalizacyjnej powodujących straty wody i wyciek nieoczyszczonych ścieków. ➤ Funkcjonowanie na terenie miasta zbiorników bezodpływowych stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego.

➤ Wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni w Żydomicach.	
Szanse	Zagrożenia
➤ Możliwości pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji z zakresu rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. ➤ Wprowadzanie nowych technologii z zakresu oczyszczania ścieków. ➤ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody. ➤ Działalność kontrolna WIOŚ, Wód Polskich, RAWiK Sp. z o.o. i Urzędu Miasta.	➤ Wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wod.-kan. ➤ Zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy (okresowe niedobory wody, spadek ciśnienia w sieci wodociągowej). ➤ Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące zanieczyszczenie wód podziemnych. ➤ Nielegalne zrzuty ścieków/niewłaściwe postępowanie ze ściekami.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 35. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Budowa/rozbudowa zbiorczych systemów wodno-kanalizacyjnych. ➤ Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej. ➤ Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu zdolności retencyjnej terenów zurbanizowanych (błękitno-zielona infrastruktura). ➤ Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. ➤ Wprowadzanie nowych technologii ograniczających pobór i zużycie wody oraz zwiększających efektywność oczyszczania ścieków. ➤ Uszczelnianie, remonty i modernizacje infrastruktury wod.-kan.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	➤ Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami oraz oszczędzania wody.
Monitoring środowiska	➤ W ramach działalności kontrolnej WIOŚ i PGW Wody Polskie. ➤ W ramach monitoringu jakości wody dostarczanej do spożycia (PSSE). ➤ W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ich kontroli.

Źródło: opracowanie własne

4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2024, poz. 1290 ze zm.) organami administracji geologicznej są: minister właściwy do spraw środowiska, marszałkowie województw oraz starostowie. Do zadań organów administracji geologicznej należy podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, w tym udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz prowadzenie kontroli i nadzoru nad działalnością górniczą.

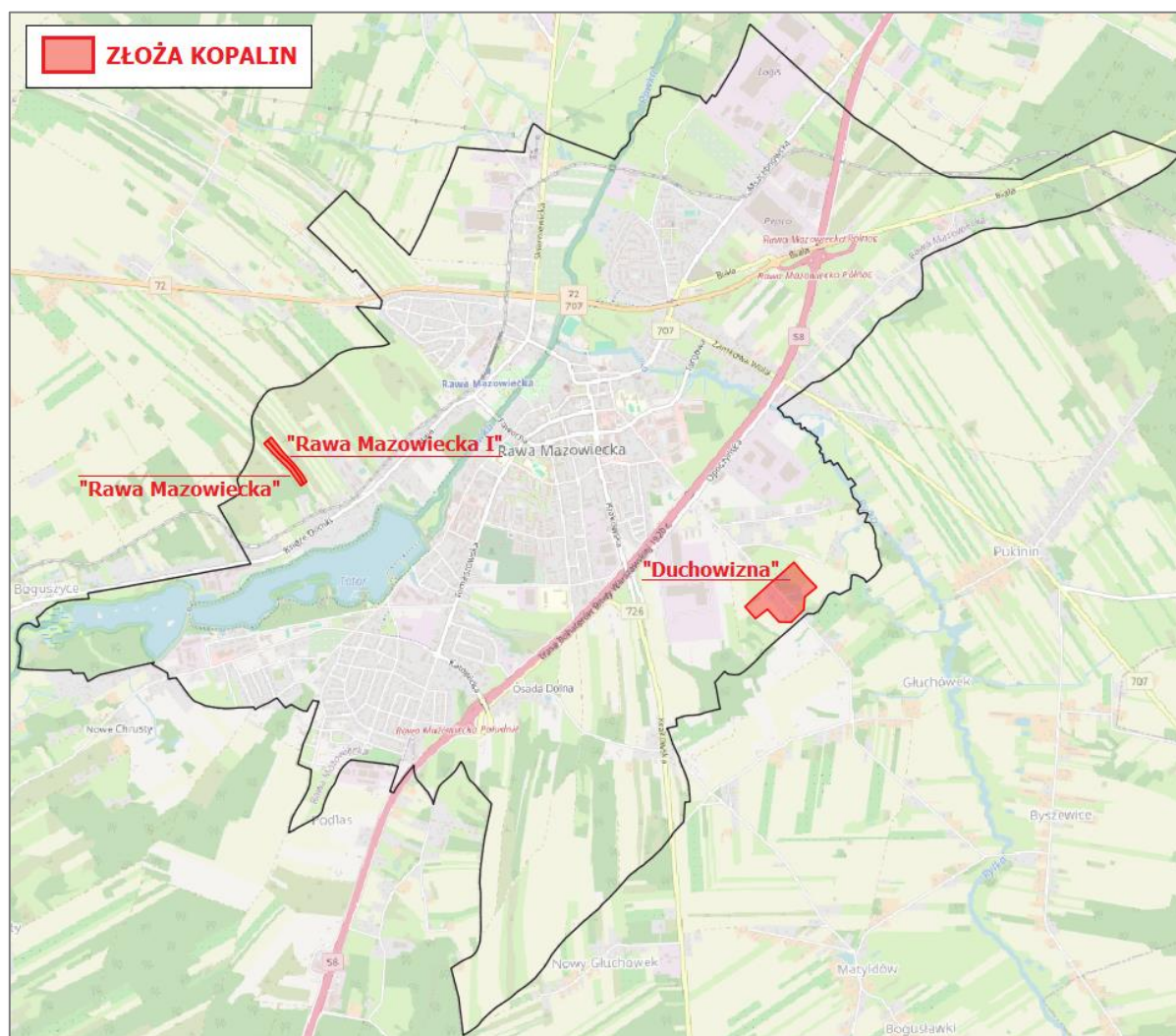
Według stanu na 31.12.2024 r. na obszarze miasta Rawa Mazowiecka udokumentowano trzy złoża kopalin: dwa złoża piasków i żwirów („Rawa Mazowiecka I” – KN 9781 oraz „Rawa Mazowiecka” – KN 9782) i jedno złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej („Duchowizna” – IB 3206). Wszystkie mają status złóż zaniechanych – eksploatacja została przerwana, a zasoby pozostały w kategorii bilansowej C1: odpowiednio 112,48 tys. t, 105,82 tys. t piasków i żwirów oraz 81,50 tys. m³ łów ceramicznych. Powierzchnie złóż wynoszą 0,74 ha, 0,82 ha i 7,57 ha.

W kolejnej tabeli przedstawiono charakterystykę ww. złóż kopalin, natomiast ich lokalizację przedstawiono na mapce.

Tabela 36. Charakterystyka złóż kopalin udokumentowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka (stan na 31.12.2024 r.)

Nazwa złoża	Kod złoża	Kopalina	Pow. [ha]	Stan zagospodarowania	Zasoby bilansowe C1
Rawa Mazowiecka I	KN 9781	piaski i żwiry	0,74	eksploatacja złoża zaniechana	112,48 tys. t
Rawa Mazowiecka	KN 9782	piaski i żwiry	0,82	eksploatacja złoża zaniechana	105,82 tys. t
Duchowizna	IB 3206	surowce ilaste ceramiki budowlanej	7,57	eksploatacja złoża zaniechana	81,50 tys. m ³

Źródło: <https://midas-app.pgi.gov.pl/ords/r/public/midas/start>



Rysunek 14. Lokalizacja złóż kopalin na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: <https://www.geoportal.gov.pl/>

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy realizuje na terenie kraju zadanie pn. „Monitoring odkrywkowej eksploatacji kopalin”. W ramach zadania opracowano „Raport z monitoringu odkrywkowej eksploatacji kopalin w powiecie rawskim, stan na czerwiec 2022 roku”. Zgodnie z raportem na terenie miasta Rawa Mazowiecka nie zinwentaryzowano miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin (nielegalnych wyrobisk) (łącznie na terenie powiatu zinwentaryzowano 60 niekoncesjonowanych wyrobisk kopalin).

Miejscami niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin są wyrobiska zlokalizowane najczęściej poza granicami udokumentowanych złóż, w których kopalina wydobywana jest bez wymaganej prawem koncesji na wydobywanie. Miejsca takie mogą być także zlokalizowane w granicach złóż, jeśli eksploatacja na złożu odbywa się bez koncesji udzielonej przez uprawniony organ lub niezgodnie z jej zapisami.

Niekoncesjonowane wydobywanie kopalin stanowi przyczynę wielu strat i szkód o charakterze środowiskowo-społeczno-finansowym. Nielegalne wyrobiska jako nie podlegające kontroli organom nadzoru górniczego stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla sprawców oraz osób postronnych ze względu na brak oznaczeń i zabezpieczeń, a także dla obiektów infrastruktury, w tym dróg i linii energetycznych, z uwagi na brak zachowanych filarów ochronnych od poszczególnych obiektów. Pozostałe straty i szkody wynikające z nielegalnych działań wydobywczych to m.in. niekontrolowane użytkowanie i trwała degradacja gruntów oraz krajo-
brazu czy pozostawienie nisz wykorzystywanych do nielegalnego składowania odpadów.

4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
➤ Lokalizacja na terenie miasta udokumentowanych złóż kopalin. ➤ Brak zinwentaryzowanych na terenie miasta miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.	➤ Wszystkie udokumentowane złoża kopalin na terenie miasta mają status złóż zaniechanych.
Szanse	Zagrożenia
➤ Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych i zmniejszenie szkód środowiskowych. ➤ Rekultywacja wyrobisk jako szansa na wzbogacenie różnorodności biologicznej i krajobrazowej. ➤ Konieczność uwzględniania i ochrony złóż kopalin w dokumentach planistycznych. ➤ Rozpoznawanie nowych złóż kopalin.	➤ Prowadzenie działalności górniczej niezgodnie z udzieloną koncesją. ➤ Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych (lub brak prowadzenia takich prac). ➤ Sprzeciw społeczny przeciwko eksploatacji nowych złóż. ➤ Nielegalna eksploatacja kopalin. ➤ Możliwy negatywny wpływ działalności górniczej na środowisko (w szczególności wodno-gruntowe).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii. ➤ Wykorzystywanie energii geotermalnej w celach ciepłowniczych. ➤ Racjonalne gospodarowanie złożem.
Zagrożenia środowiska	➤ Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu zasobów geologicznych (rodzajów kopalin, ich ochrony, działalności zakładów górniczych, rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych). ➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.
Monitoring środowiska	➤ Poprzez prowadzenie kontroli przedsiębiorców prowadzących eksploatację złóż kopalin (zakładów górniczych). ➤ Inwentaryzacja miejsc niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.

Źródło: opracowanie własne

4.7. Gleby i powierzchnia ziemi

4.7.1. Rodzaje i jakość gleb na terenie miasta

Na terenie miasta Rawa Mazowiecka występują gleby powstałe na zróżnicowanych utworach geologicznych – przy powierzchni zalegają piaski, gliny zwałowe i iły pochodzenia wodnego i glacialnego. Dominują cztery główne typy gleb: gleby bielicoziemne (bielicowe) tworzące się na podłożu piaszczystym podlegającym intensywnemu wymywaniu składników (proces bielicowania), gleby brunatnoziemne (brunatne) rozwijające się na glinach zwałowych, piaskach i piaszkowcach bogatych w związki zasadowe, gleby napływowe (aluwialne) powstające z osadów naniesionych przez wody rzeczne pochodzenia, oraz gleby torfowe (organiczne bagienne) występujące w miejscach o stałym wysokim poziomie wód gruntowych. W obniżeniach terenowych i dolinach rzecznych (Rawka, Rylka) lokalnie pojawiają się gleby hydrogeniczne – murszowe i glejowe – powstałe w wyniku osuszenia lub okresowego podmoknięcia torfowisk. Na większości obszaru miasta gleby mają odczyn kwaśny, na co wpłynęły zarówno naturalne procesy glebotwórcze (wymywanie zasad z utworów piaszczystych), jak i antropogeniczne zakwaszenie środowiska (np. kwaśne deszcze).

Struktura bonitacyjna gruntów ornych na terenie miasta Rawa Mazowiecka wskazuje na dominację gleb słabej i bardzo słabej jakości. Największy udział zajmują gleby klasy V (gleby słabe) – 51,3%, a następnie klasy VI (gleby najłabsze) – 17,0%. Znaczący jest również udział gleb klasy IVb (średniej jakości gorsze) – 23,6%. Gleby lepszych klas występują w niewielkich ilościach: klasy IVa i IIIb łącznie stanowią 7,3%, natomiast gleby bardzo dobre (II) i najlepsze (I) nie występują w ogóle, co oznacza brak wysokoprodukcyjnych użytków rolnych na analizowanym obszarze. Jedynie gleby klasy IIIa (dobre) osiągają udział na poziomie 0,8%.

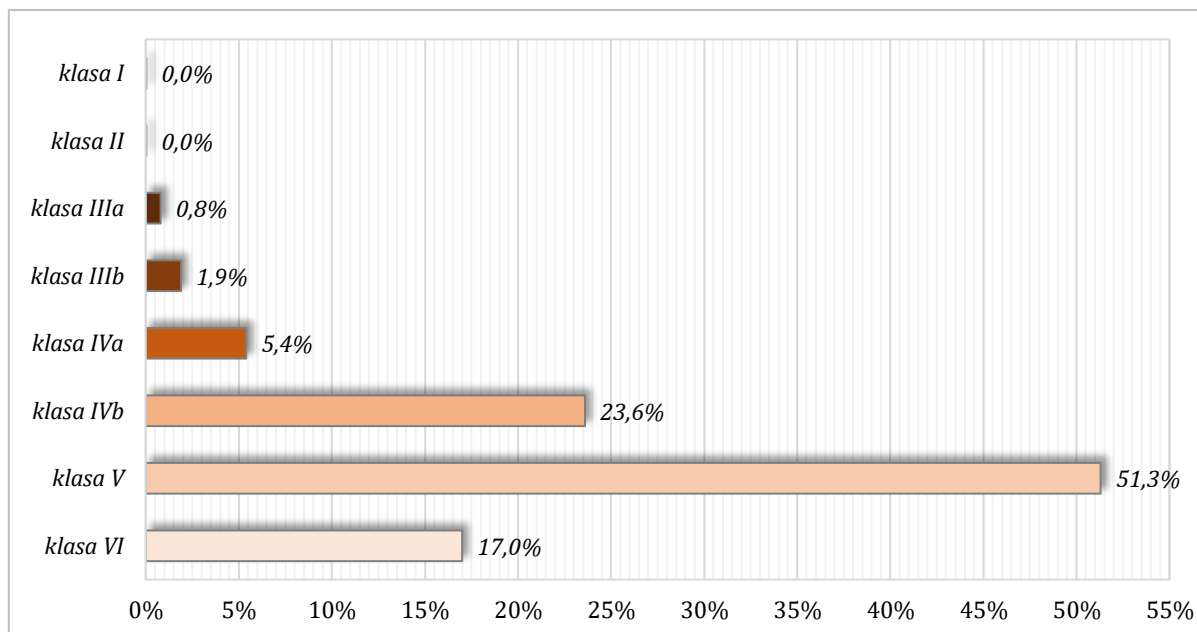
Takie zróżnicowanie wskazuje, że rolniczy potencjał gruntów ornych w granicach administracyjnych miasta jest ograniczony ze względu na przeważające występowanie gleb niskiej klasy bonitacyjnej. Przekłada się to na mniejszą opłacalność intensywnej produkcji rolnej oraz zwiększoną wrażliwość na czynniki klimatyczne, np. susze. Jednocześnie może to ułatwiać decyzje planistyczne związane z przekształcaniem gruntów rolnych na cele nierolnicze, w tym inwestycyjne lub budowlane, ponieważ nie występuje konieczność ochrony wysokiej klasy gleb zgodnie z przepisami o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb gruntów ornych na terenie miasta Rawa Mazowiecka.

Tabela 39. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie miasta Rawa Mazowiecka (na podstawie wykazu użytków rolnych z podziałem na klasy bonitacyjne wg stanu na 01.01.2025 r.)

Klasa	Powierzchnia [ha]	Udział
I - gleby najlepsze	0	0,0%
II - gleby bardzo dobre	0	0,0%
IIIa - gleby dobre	5	0,8%
IIIb - gleby średnio dobre	11	1,9%
IVa - gleby średniej jakości lepsze	32	5,4%
IVb - gleby średniej jakości gorsze	140	23,6%
V - gleby słabe	305	51,3%
VI - gleby najłabsze	101	17,0%
SUMA	594*	100,0%

**Dane dotyczące powierzchni gruntów ornych według klas bonitacyjnych pochodzą z wykazu użytków rolnych sporządzonego na podstawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów. Należy zaznaczyć, że powierzchnie te mogą nie pokrywać się z aktualnym stanem użytkowania gruntów ewidencjonowanym w zbiorczych zestawieniach danych z ewidencji gruntów i budynków (EGiB). Różnice wynikają z faktu, że klasyfikacja bonitacyjna odnosi się do potencjalnych właściwości produkcyjnych gleb, niezależnie od ich bieżącego zagospodarowania, które może ulec zmianie (np. przez zabudowę, zalesienie, ugorowanie). Źródło: opracowanie na podstawie danych przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Rawie Maz.*



Wykres 18. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Rawy Mazowieckiej - udział gleb w danej klasie
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przekazanych przez Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej

4.7.2. Zagrożenia oraz ochrona gleb i powierzchni ziemi na terenie miasta

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2024, poz. 82 ze zm.) ochrona gruntów polega na:

- 1) w przypadku gruntów rolnych:
 - ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze;
 - zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi;
 - rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze;
 - zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
 - ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.
- 2) w przypadku gruntów leśnych:
 - ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne;
 - przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej;
 - zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi;
 - poprawianiu wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania produktywności;
 - ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Ogólny opis zagrożeń

Lokalnym glebom i powierzchni ziemi zagrażają procesy degradacyjne typowe dla obszarów zurbanizowanych i rolniczych. Postępująca urbanizacja wywołuje presję na grunty – przekształcanie terenów rolnych pod zabudowę skutkuje uszczelnieniem powierzchni (asfalt, beton) i utratą żyznych górnych warstw gleby. Ponad jedna trzecia powierzchni miasta jest trwale zainwestowana, co ogranicza naturalną infiltrację wód opadowych i sprzyja przesuszaniu gleb na terenach zabudowanych. Erozja gleby występuje w formie wodnej (na skarpach i stokach dolin) oraz eolicznej (na odkrytych polach piaszczystych podczas silnych wiatrów). Zanieczyszczenia chemiczne gleb w Rawie Mazowieckiej mają charakter punktowy i rozproszony. Brak jest na terenie miasta zakładów przemysłowych o dużym ryzyku awarii ekologicznych, dzięki czemu

nie odnotowano poważnych skażeń powierzchni ziemi. Niemniej, ruch drogowy i działalność przemysłowo-usługowa powodują lokalną emisję zanieczyszczeń odkładających się w glebie (metale ciężkie z emisji spalin i ścierania opon, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne z spalin i pyłów, substancje ropopochodne). Długotrwała uprawa rolna na glebach lekkich przy niedostatecznej ochronie przeciwozyjnej prowadzi do ubytku materii organicznej i pogorszenia struktury gleby. Ponadto historyczne zakwaszenie środowiska (np. wskutek kwaśnych opadów) oraz intensywne wymywanie wapnia spowodowały obniżenie odczynu gleb, co może ograniczać dostępność składników pokarmowych dla roślin.

Wyłączanie gruntów rolnych z produkcji rolniczej

Wyłączenie gruntów rolnych z produkcji rolniczej oznacza rozpoczęcie innego niż rolnicze użytkowania gruntów. Zgodnie z art. 11 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, decyzji zezwalającej na wyłączenie z produkcji rolniczej wymagają: użytki rolne klas I, II, III, IIIa, IIIb, niezależnie od ich pochodzenia, oraz użytki rolne klas IV, IVa, IVb, V i VI, jeżeli zostały wytworzone z gleb pochodzenia organicznego (np. torfowych, murszowych). Decyzję zezwalającą na wyłączenie z produkcji rolniczej wydaje starosta, przy spełnieniu warunku, że teren został przeznaczony na cele inne niż rolnicze w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (MPZP) lub – w przypadku jego braku – w decyzji o warunkach zabudowy.

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów, przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej, w latach 2021-2024 z użytkowania rolniczego na terenie miasta Rawa Mazowiecka wyłączono 0,91 ha chronionych gruntów rolnych (tj. w klasach bonitacyjnych I-III oraz organicznych), całość z przeznaczeniem pod pozostałe tereny (np. pod infrastrukturę towarzyszącą lub funkcje usługowe).

W kolejnej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024.

Tabela 40. Powierzchnia chronionych gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolniczej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024

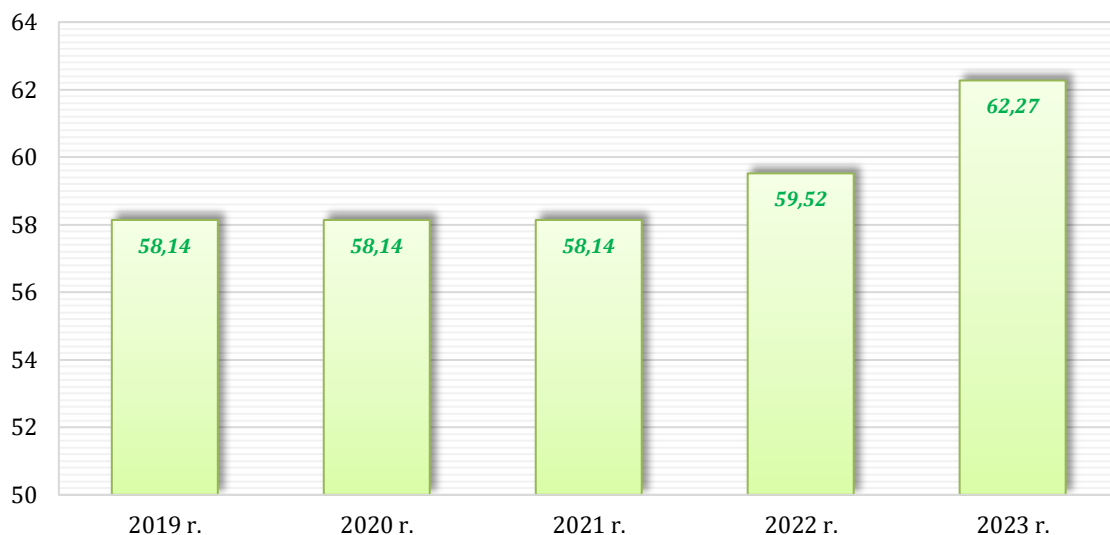
Rok	Powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej [ha]				
	Przeznaczenie „odrolnionych” gruntów				Ogółem
	Tereny mieszkaniowe	Tereny komunikacyjne	Tereny przemysłowe	Pozostałe tereny	
2021	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22
2022	0,00	0,00	0,00	0,54	0,54
2023	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05
2024	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
SUMA	0,00	0,00	0,00	0,91	0,91

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Rawie Mazowieckiej

Wyłączanie gruntów leśnych z produkcji leśnej

Wyłączenie gruntów leśnych z produkcji może nastąpić wyłącznie na podstawie decyzji zezwalającej, wydanej po wcześniejszym przeznaczeniu danego gruntu na cele inne niż leśne w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – w decyzji o warunkach zabudowy albo decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Decyzję zezwalającą na wyłączenie z produkcji gruntów leśnych, bez względu na formę ich własności (z wyjątkiem obszarów parków narodowych), wydaje dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023 zwiększyła się o 4,13 ha, co stanowi wzrost o 7,1%. Zmiany powierzchni gruntów leśnych na terenie miasta w latach 2019-2023 przedstawiono na kolejnym wykresie.



Wykres 19. Zmiana powierzchni gruntów leśnych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023 [ha]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Grunty zdegradowane i zdewastowane

Grunty zdegradowane to grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych albo wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, w tym górniczej, a także wadliwej działalności rolniczej. Grunty zdewastowane to grunty, które utraciły całkowicie wartość użytkową w wyniku przyczyn, o których mowa powyżej.

Zgodnie ze sprawozdaniem RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów, przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej, na terenie miasta Rawa Mazowiecka nie występują grunty zdewastowane i zdegradowane (stan na dzień 31.12.2024 r.).

Szkody i bezpośrednie zagrożenia szkodą w powierzchni ziemi

Szkodą w środowisku jest negatywna, mierzalna zmiana stanu lub funkcji elementów przyrodniczych, oceniana w stosunku do stanu początkowego, która została spowodowana bezpośrednio lub pośrednio przez działalność podmiotu korzystającego ze środowiska.

Jeśli wystąpi bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku, istnieje obowiązek niezwłocznego podjęcia działań zapobiegawczych. Z kolei w przypadku wystąpienia szkody w środowisku, podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany do podjęcia działań zmierzających do ograniczenia szkody, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym dla zdrowia ludzi skutkom. Dotyczy to natychmiastowej kontroli, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia zanieczyszczeń albo innych szkodliwych czynników, a także podjęcia działań naprawczych.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez RDOŚ w Łodzi w rejestrze bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku (w powierzchni ziemi), nie ma wpisów z terenu miasta Rawa Mazowiecka (stan na 31.12.2024 r.).

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi jest to zanieczyszczenie, które powstało przed 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności zakończonej przed tą datą. Dotyczy to także szkody w środowisku spowodowanej przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Władający powierzchnią ziemi (właściciel nieruchomości lub podmiot ujawniony jako władający w ewidencji gruntów i budynków) w przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi na swoim terenie zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji, czyli np. usunięcia lub zmniejszenia ilości substancji powodujących ryzyko w taki sposób, aby teren zanieczyszczony był bezpieczny dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Działanie takie

powinno być poprzedzone badaniami terenu zrealizowanymi przez akredytowaną jednostkę. Właściciel nieruchomości w oparciu o informacje o charakterze, skali, rodzaju historycznego zanieczyszczenia zobowiązany jest do opracowania projektu planu remediacji i jego ustalenia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Łodzi na terenie miasta Rawa Mazowiecka znajdują się dwa potwierdzone historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi o zakończonej remediacji.

Na terenie działki nr 379 w obrębie 2, przy ul. Zamkowa Wola 14 potwierdzono historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi o powierzchni 0,0168 ha. Zanieczyszczenie dotyczy terenu byłej stacji paliw nr 1262, a jego źródłem była działalność w zakresie sprzedaży detalicznej paliw silnikowych. Podmiotem korzystającym ze środowiska była spółka PKN ORLEN S.A. z siedzibą w Płocku. Czas wystąpienia zanieczyszczenia określono jako „przed 30.04.2007 r.”. Substancjami zanieczyszczającymi były węglowodory z frakcji benzyn (C6–C12) oraz frakcji oleju (C12–C35). Remediacja została formalnie zakończona w czerwcu 2016 r. Przeprowadzono ją częściowo metodą *ex situ* (poza miejscem występowania), a w pozostałym zakresie – ze względu na granice technicznych możliwości oczyszczania – teren został objęty zwolnieniem z obowiązku dalszej remediacji. Dla tego fragmentu nie osiągnięto efektu ekologicznego w pełnym zakresie, jednak zgodnie z art. 101p ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska odstąpiono od dalszego oczyszczania. Remediacja doprowadziła grunt do standardów jakości dla gruntów grupy I w zakresie sumy benzyn i olejów mineralnych do głębokości 0,25 m p.p.t.

Na terenie przy ul. Mszczonowskiej 36 (działka nr 764/14, obręb 16 Konopnica), w miejscu dawnej działalności Zakładów Mięśnych „RAWA” S.A., stwierdzono historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi o powierzchni 0,012 ha. Zanieczyszczenie powstało przed dniem 30 kwietnia 2007 r., a jego geneza sięga lat 70. XX w. Podmiotem korzystającym ze środowiska i właścicielem terenu była spółka Logis S.A. Substancjami zanieczyszczającymi były metale ciężkie: bar (Ba), cynk (Zn), ołów (Pb) oraz miedź (Cu), których stężenia przekraczały wartości graniczne dla gruntów I grupy (o wysokiej przepuszczalności). Remediacja została zakończona 13 lipca 2020 r. i polegała na usunięciu zanieczyszczonej gleby metodą *ex situ* – łącznie usunięto ok. 288 m³ gruntu (ok. 518 Mg). Remediację przeprowadzono zgodnie z art. 101h ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, a obowiązek spoczywał na władającym powierzchnią ziemi.

Osuwiska

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025, poz. 647) definiuje ruchy masowe ziemi jako powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spęływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzeliny i gleby. Do powstawania osuwisk na terenie kraju przyczyniają się trzy główne czynniki - budowa geologiczna i rzeźba terenu, intensywne i/lub długotrwałe opady atmosferyczne oraz działalność człowieka (prowadząca m.in. do rozcinania i podcinania stoków oraz nadmiernego obciążenia stoku przez wznoszone obiekty budowlane). Czynnikiem sprzyjającym uruchamianiu procesów osuwiskowych wskutek działalności człowieka są również wibracje powodowane przez prace ziemne i ruch pojazdów. Kolejnym czynnikiem ryzyka jest eksploatacja kruszyw u podstawy stoku w dolinach rzek nizinnych, a na terenach pojezierzy u podstawy form polodowcowych. Zgodnie z art. 110a ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024, poz. 647 ze zm.) Starosta prowadzi obserwację terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy, a także rejestr zawierający informacje o tych terenach.

Zgodnie z informacją przekazaną przez Starostwo Powiatowe w Rawie Mazowieckiej, na terenie miasta Rawa Mazowiecka nie występują osuwiska oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Planowanie przestrzenne

Miasto Rawa Mazowiecka jest w 100% pokryte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP), co stanowi istotną wartość z punktu widzenia ochrony środowiska. Pełne pokrycie planistyczne umożliwia skuteczne wyznaczanie i zabezpieczanie obszarów wymagających ochrony, takich jak tereny zieleni, zbiorniki wodne, ciek, grunty rolne wysokiej klasy

bonitacyjnej czy obszary zagrożone powodzią. Dzięki zapisom MPZP możliwe jest również ograniczanie rozprzestrzeniania się zabudowy na tereny cenne przyrodniczo oraz kontrola lokalizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Jednocześnie taki stan zapewnia przejrzystość w zagospodarowaniu przestrzennym miasta, sprzyja łaadowi przestrzennemu, stabilizuje politykę inwestycyjną oraz przyspiesza procesy administracyjne poprzez ograniczenie konieczności wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2024, poz. 1130 ze zm.) wszystkie opracowania planistyczne muszą wprowadzać rozwiązania zapewniające ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu. Podstawową zasadą polityki przestrzennej jest zapewnienie ładu przestrzennego i warunków zrównoważonego rozwoju, a więc takiej organizacji przestrzennej, która eliminowałaby konflikty między ochroną środowiska a rozwojem gospodarczym jednostki.

Istotne zmiany w systemie planowania przestrzennego zostały wprowadzone na mocy ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2023 r. poz. 1688). Nowelizacja ta wprowadza znaczące modyfikacje, w tym zastąpienie dotychczasowych studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy nowym dokumentem – planem ogólnym. Plan ogólny, będący aktem prawa miejscowego, ma określać m.in. strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne, a jego ustalenia będą wiążące przy uchwalaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawaniu decyzji o warunkach zabudowy.

4.7.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 41. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Mocne strony	Słabe strony
➤ 100% pokrycie obszaru miasta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP). ➤ Brak na terenie miasta szkód i bezpośrednich zagrożeń szkodą w powierzchni ziemi. ➤ Dla zidentyfikowanych na terenie miasta historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi przeprowadzono (zakończono) proces remediacji. ➤ Brak na terenie miasta gruntów zdewastowanych i zdegradowanych. ➤ Obserwowany wzrost powierzchni gruntów leśnych na terenie miasta. ➤ Brak na terenie miasta osuwisk i obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.	➤ Wyłączanie z użytkowania rolniczego gleb chronionych. ➤ Niekorzystna struktura bonitacyjna gruntów użytkowanych rolniczo na terenie miasta.
Szanse	Zagrożenia
➤ Programy rolno-środowiskowe oraz zalesieniowe dla gospodarstw rolnych. ➤ Realizacja przez rolników „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”. ➤ Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne (rolnictwo ekologiczne). ➤ Ochrona gleb na etapie planowania przestrzennego.	➤ Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie/podtapianie gruntów. ➤ Wypalanie łąk i innych użytków rolnych. ➤ Presja urbanizacyjna i gospodarcza. ➤ Nielegalne składowanie/porzucanie odpadów.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 42. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień.
----------------------------	--

	➤ Modernizacja, przebudowa i konserwacja urządzeń melioracyjnych. ➤ Stosowanie zalesień na terenach zdegradowanych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację. ➤ Ochrona gleb i gruntów na etapie planowania przestrzennego (m.in. poprzez zapewnienie wysokiego udziału terenów zieleni oraz gruntów czynnych biologicznie).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	➤ Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych – np. wymywanie gruntu przez ulewne deszcze).
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-doradczych dla gospodarstw rolnych w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem. ➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu ochrony i zapobiegania zanieczyszczaniu gleb i powierzchni ziemi (np. promujących retencję przydomową, tereny zieleni i leśne czy prawidłowe postępowanie z wytwarzanymi odpadami).
Monitoring środowiska	➤ Poprzez działalność kontrolną WIOŚ. ➤ Poprzez działalność kontrolną Starosty (w zakresie rekultywacji gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, prowadzenie rejestru osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi). ➤ Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).

Źródło: opracowanie własne

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2025, poz. 733) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniowie/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.

Miasto Rawa Mazowiecka prowadzi scentralizowany system gospodarowania odpadami komunalnymi, obejmujący wszystkie nieruchomości zamieszkałe i wspierany przez instalację komunalną ZGO AQUARIUM w Pukininie oraz własny Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Odbiór i transport powierzono w 2024 r. spółce ENERIS Surowce S.A.; wszystkie frakcje trafiają – zgodnie z zasadą bliskości – do MBP-i składowiska w Pukininie, które posiada status instalacji komunalnej dla regionu i dysponuje jedenastoma kwaterami składowania, z czego dwie są obecnie użytkowane. System selektywnej zbiórki obejmuje pięć podstawowych frakcji (papier, szkło, metale + tworzywa, bio, odpady zmieszane) zarówno w zabudowie jednorodzinnej (worki/pojemniki), jak i wielorodzinnej (pojemniki). PSZOK przyjmuje dodatkowo odpady problemowe – zużyty sprzęt, baterie, chemikalia, gruz budowlany, opony – oraz pełni funkcję centrum edukacji ekologicznej.

W systemie obsługi nieruchomości zamieszkałych miasto odebrało w 2024 roku łącznie 6 973 Mg odpadów komunalnych. Największą część stanowiły odpady zmieszane - 4 694 Mg (67%), dalej bioodpady - 721 Mg (10 %) oraz frakcje surowcowe odebrane selektywnie: papier i tektura - 544 Mg, szkło - 233 Mg, tworzywa sztuczne - 159 Mg, zmieszane opakowania - 188 Mg i odpady wielkogabarytowe 218 Mg. Tak ukształtowany bilans dowodzi, że dwie trzecie odpadów wciąż trafia do mechaniczno-biologicznego przetwarzania jako frakcja zmieszana, co obniża wskaźnik recyklingu miasta.

PSZOK w Pukininie w 2024 r. przyjął 223 Mg odpadów problemowych i selektywnych, w tym największy udział stanowiły bioodpady – 56% (124 Mg) oraz odpady wielkogabarytowe – 25% (56 Mg). Choć ilości te są znacznie mniejsze niż w odbiorze z nieruchomości, punkt pełni kluczową rolę w zagospodarowaniu frakcji, które w innym przypadku mogłyby trafić do strumie-

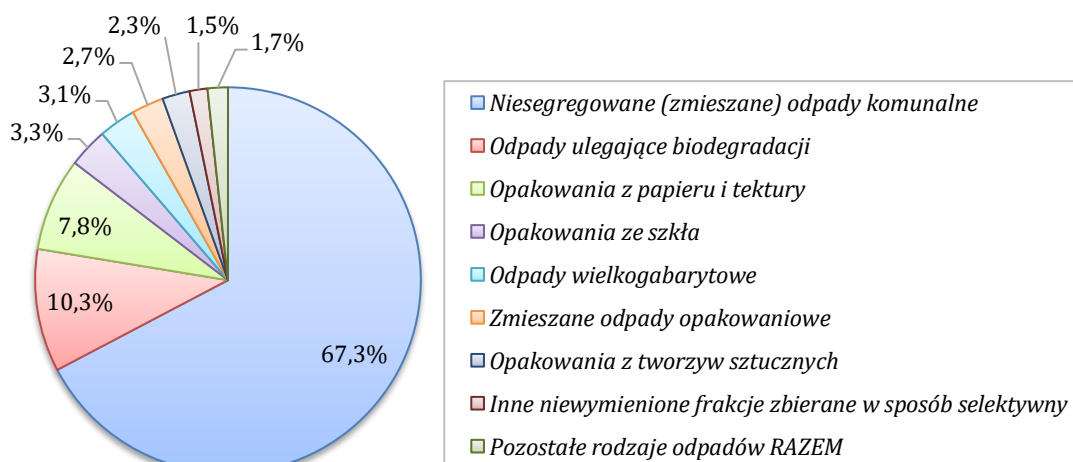
nia zmieszanego lub zostać porzucone w środowisku. Utrzymanie dostępności PSZOK-u oraz dalsza promocja jego usług pozostają priorytetem pod kątem podnoszenia poziomów recyklingu i ograniczania strumienia odpadów kierowanych na składowisko.

W kolejnych tabelach oraz na wykresach przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odpadów komunalnych odebranych z terenu miasta Rawa Mazowiecka w 2024 r.

Tabela 43. Ilość oraz struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych przez miasto Rawa Mazowiecka w 2024 r. z nieruchomości zamieszkałych

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4 694,3	67,3%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	721,3	10,3%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	544,0	7,8%
15 01 07	Opakowania ze szkła	232,7	3,3%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	218,4	3,1%
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	187,9	2,7%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	159,0	2,3%
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	105,0	1,5%
16 01 03	Zużyte opony	39,6	0,6%
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	29,3	0,4%
15 01 03	Opakowania z drewna	25,5	0,4%
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	5,1	0,1%
20 01 11	Tekstylia	3,6	0,1%
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów, ceramicznych...	3,4	<0,1%
15 01 04	Opakowania z metali	2,3	<0,1%
-	Pozostałe rodzaje odpadów RAZEM	1,5	<0,1%
SUMA		6 972,7	100,0%

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta Rawa Mazowiecka za 2024 r.”



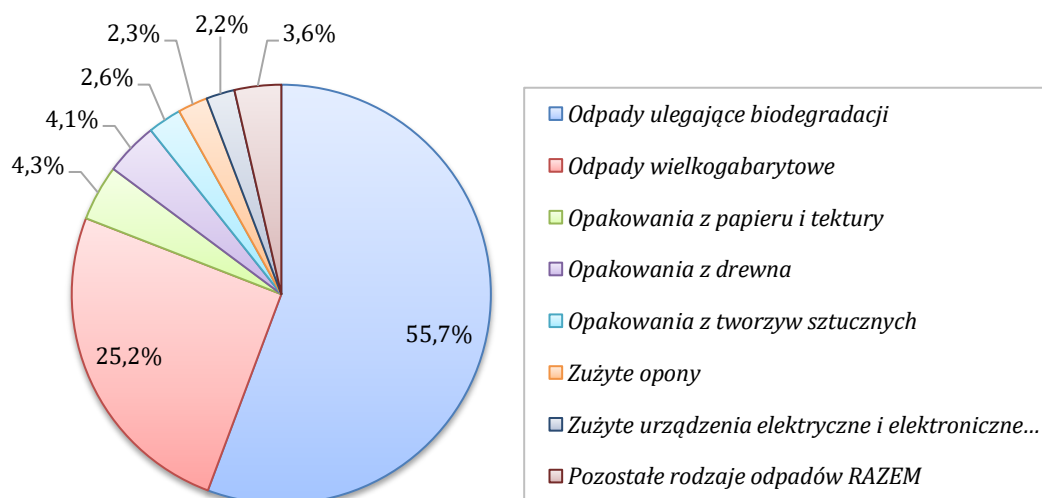
Wykres 20. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych przez miasto Rawa Mazowiecka w 2024 r. z nieruchomości zamieszkałych

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy stanu gospodarki odpadami..”

Tabela 44. Ilość oraz struktura rodzajowa odpadów komunalnych zebranych w 2024 r. w PSZOK w Pukininie

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	124,2	55,7%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	56,2	25,2%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	9,6	4,3%
15 01 03	Opakowania z drewna	9,1	4,1%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	5,8	2,6%
16 01 03	Zużyte opony	5,2	2,3%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 i 20 01 35	4,9	2,2%
15 01 07	Opakowania ze szkła	2,4	1,1%
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,0	0,9%
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	1,7	0,8%
-	Pozostałe rodzaje odpadów RAZEM	2,0	0,9%
SUMA		223,1	100,0%

Źródło: „Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Miasta Rawa Mazowiecka za 2024 r.”



Wykres 21. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych zebranych w 2024 r. w PSZOK w Pukininie

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Analizy stanu gospodarki odpadami..”

Łączny koszt funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w 2024 roku zamknął się kwotą 3,89 mln zł, z czego 49,6% stanowił odbiór i transport odpadów (1,93 mln zł), a 47,5% zagospodarowanie odpadów (1,85 mln zł). Pozostałe wydatki (2,9%) dotyczyły PSZOK i obsługi administracyjnej systemu. Uchwalona stawka opłaty (26 zł/os. m-c) pokryła koszty systemu, ale pozostawia ograniczoną przestrzeń finansową na inwestycje.

Miasto Rawa Mazowiecka za 2024 rok osiągnęło poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania na poziomie 19,1% masy odpadów wytworzonych w 1995 r., przy dopuszczalnym limicie wynoszącym 35%, co świadczy o skutecznie funkcjonującym systemie selektywnej zbiórki bioodpadów i ich właściwym zagospodarowaniu.

waniu. Natomiast w zakresie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, miasto osiągnęło wynik 28,1%, który pozostaje poniżej obowiązującego w 2024 r. minimum wynoszącego 45%, co w połączeniu z wysokim udziałem odpadów zmieszanych w ogólnej masie odpadów wskazuje na konieczność dalszej intensyfikacji selektywnej zbiórki, szczególnie w zabudowie wielorodzinnej oraz wzmocnienia działań edukacyjnych i organizacyjnych w tym zakresie, w tym również promowania i rozszerzania przydomowego kompostowania, które wpływa zarówno na obniżenie kosztów funkcjonowania systemu, jak i pozytywnie kształtuje poziomy recyklingu oraz ograniczenia składowania bioodpadów.

4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 - 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl). Zgodnie z Bazą Azbestową (stan na czerwiec 2025 r.) na terenie miasta Rawa Mazowiecka do usunięcia i unieszkodliwienia pozostaje 564,5 Mg wyrobów azbestowych (głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe).

Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów zawierających azbest następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów oraz opracować plan prac.

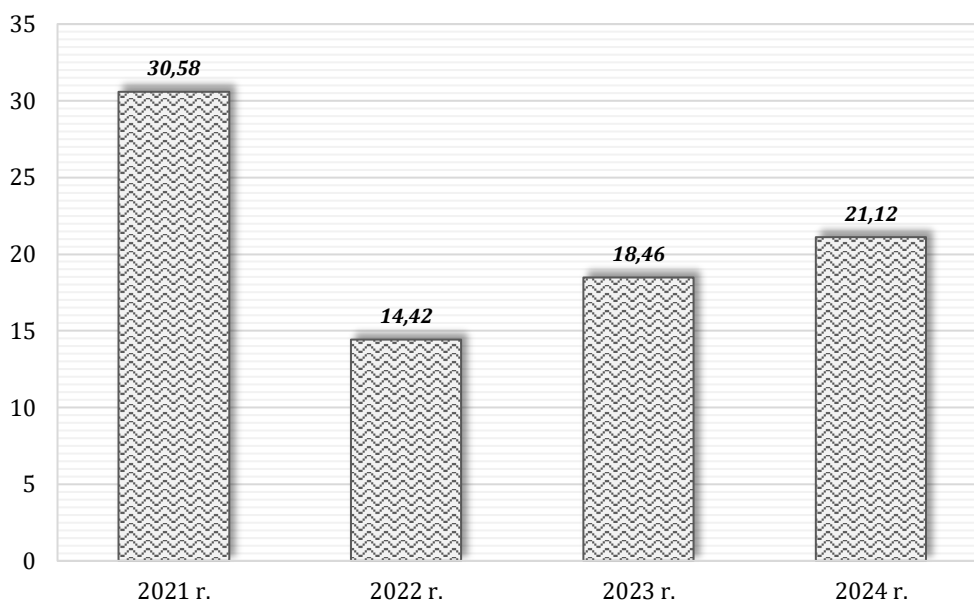
Na terenie miasta obowiązuje zaktualizowany „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2024-2032”, który przyjęty został uchwałą Nr IX/47/24 z dnia 30 grudnia 2024 r.

Miasto Rawa Mazowiecka konsekwentnie realizuje zadania w zakresie eliminacji wyrobów zawierających azbest, korzystając ze wsparcia finansowego Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi. W ramach corocznych edycji programu usuwania azbestu przeprowadzany jest odbiór, transport i unieszkodliwienie materiałów zawierających azbest z nieruchomości położonych na terenie miasta. W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące realizacji zadania w latach 2021-2024.

Tabela 45. Realizacja zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024

Rok	Ilość usuniętego azbestu [Mg]	Liczba nieruchomości	Koszty całkowite [zł]	Kwota dotacji z WFOŚiGW [zł]
2021	30,58	19	11 559,24	9 568,00
2022	14,42	9	5 606,50	4 471,00
2023	18,46	9	8 986,18	1 853,50
2024	21,12	12	10 036,22	4 736,00
RAZEM	84,58	49	36 188,14	20 628,50

Źródło: Urząd Miasta Rawa Mazowiecka



Wykres 22. Ilość wyrobów azbestowych usuniętych z terenu miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka

4.8.3. Gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Na terenie kraju obowiązuje rejestr BDO tj. rejestr podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami. Stanowi on integralną część bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, tzw. *baza BDO*. Baza danych o odpadach (BDO) ma za zadanie uszczelnić system gospodarowania odpadami, zwiększyć skuteczność walki z szarą strefą i dzikimi wysypiskami oraz poprawić osiąganego poziomu recyklingu. Dzięki systemowi użytkownicy realizują obowiązki ewidencyjne i sprawozdawcze wyłącznie elektronicznie, co pozwala na gromadzenie i zarządzanie wszystkimi informacjami o odpadach. Obowiązkowi rejestracji w bazie BDO podlegają wszystkie podmioty wymienione w art. 50 ust. 1 oraz art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach. W art. 50 ustawy o odpadach wymienia się szereg rodzajów działalności, które podlegają wpisowi do rejestru BDO na wniosek. W takich przypadkach przedsiębiorcy sami muszą złożyć wniosek o wpis do rejestru. Wniosek należy złożyć przy użyciu rejestrowego formularza elektronicznego za pośrednictwem strony internetowej: www.bdo.mos.gov.pl. Art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach wymienia przypadki, w których podmioty będą wpisane do rejestru BDO z urzędu przez marszałka województwa, właściwego ze względu na miejsce wykonywania działalności danego podmiotu.

Zgodnie z *Bazą danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO)* (stan na czerwiec 2025 r.) na terenie miasta Rawa Mazowiecka siedzibę posiada 657 podmiotów wpisanych do rejestru BDO, natomiast działalność prowadzi 760 podmiotów wpisanych do rejestru BDO (zdecydowanie największy udział stanowią podmioty wytwarzające odpady obowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów niepodlegające obowiązkowi uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów).

Pozwolenie na wytwarzanie odpadów wymagane jest dla wytwórcy odpadów, który w związku z eksploatacją instalacji wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 1 Mg/rok lub odpady inne niż niebezpieczne w ilości powyżej 5 tysięcy Mg/rok. Marszałek województwa wydaje pozwolenie na wytwarzanie odpadów w przypadku:

- przedsięwzięć i zdarzeń na terenach zakładów, gdzie jest eksploatowana instalacja, która jest kwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko realizowanego na terenach innych niż wymienione powyżej,

- pozwolenia na wytwarzanie odpadów i pozwolenia zintegrowanego dla instalacji komunalnych, o których mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1 ustawy o odpadach.

Starosta wydaje pozwolenie na wytwarzanie odpadów w pozostałych przypadkach (oprócz wytwarzania odpadów na terenach zamkniętych dla których organem odpowiedzialnym jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska).

Odpady i procesy technologiczne prowadzone w instalacjach, w których odpady podlegają przetwarzaniu mogą zagrażać środowisku i dlatego dla prowadzenia takiej działalności konieczne jest uzyskanie zezwolenia. Również zbieranie odpadów jest działalnością, która wymaga zezwolenia. Zezwolenie na przetwarzanie odpadów, zbieranie odpadów lub na przetwarzanie i zbieranie odpadów wydają następujące organy:

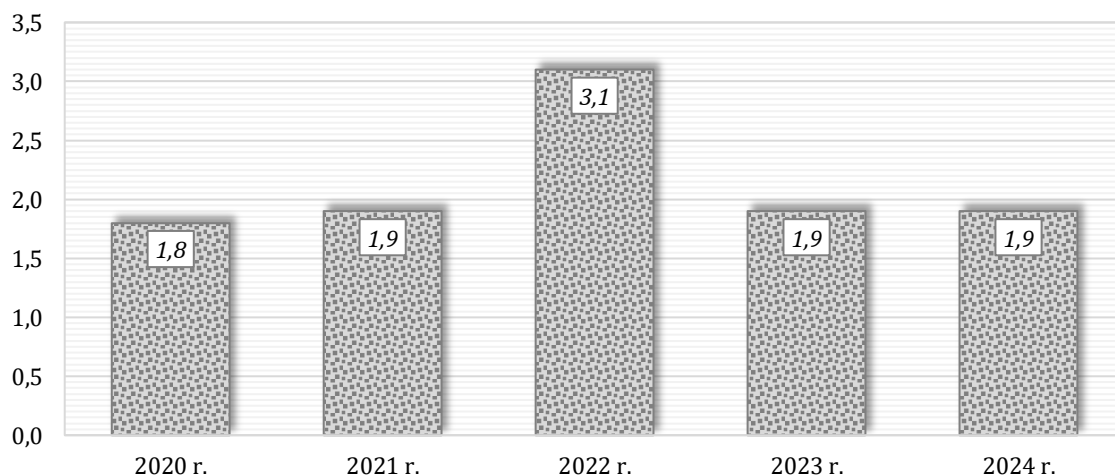
- marszałek województwa - jeżeli przedsięwzięcie:
 - może zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
 - dotyczy odpadów innych niż niebezpieczne poddawanych odzyskowi w procesie odzysku polegającym na wypełnianiu terenów niekorzystnie przekształconych, jeżeli ilość umieszczanych w wyrobisku lub zapadlisku odpadów jest nie mniejsza niż 10 Mg na dobę lub całkowita pojemność wyrobiska lub zapadliska jest nie mniejsza niż 25 000 Mg;
 - dotyczy instalacji komunalnych;
 - dotyczy zezwolenia na zbieranie odpadów w przypadku, gdy łączna masa wszystkich rodzajów odpadów magazynowanych w okresie roku przekracza 3 000 Mg;
- starosta – w pozostałych przypadkach;
- regionalny dyrektor ochrony środowiska - w przypadku przetwarzania odpadów na terenach zamkniętych.

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS w 2024 roku na terenie miasta Rawa Mazowiecka wytworzono 1,9 tys. Mg odpadów innych niż komunalne. W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące gospodarki odpadami innymi niż komunalne na terenie miasta w latach 2020-2024.

Tabela 46. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne na terenie miasta w latach 2020-2024

Parametr	Jedn.	2020 r.	2021 r.	2022 r.	2023 r.	2024 r.
Ilość odpadów wytworzonych	tys. Mg	1,8	1,9	3,1	1,9	1,9
Ilość odpadów przekazanych innym podmiotom	tys. Mg	1,4	1,4	2,7	1,5	1,5
Ilość odpadów magazynowanych czasowo	tys. Mg	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS



Wykres 23. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2020-2024 [tys. Mg]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.8.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 47. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
➤ Dostępność PSZOK i szeroki zakres przyjmowanych rodzajów odpadów. ➤ Stabilna obsługa przez regionalną instalację komunalną (ZGO Pukinin). ➤ Mała ilość wytwarzanych odpadów innych niż komunalne (z działalności gospodarczej) na terenie miasta. ➤ Systematyczne usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta.	➤ Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu miasta. ➤ Nieosiągnięcie przez miasto wymaganego poziomu recyklingu odpadów komunalnych (za 2024 r.).
Szanse	Zagrożenia
➤ Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych. ➤ Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich prawidłowej segregacji. ➤ Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu i odzysku). ➤ Utworzenie Bazy Danych Odpadowych (BDO).	➤ Wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. ➤ Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. ➤ Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. ➤ Nielegalne/niewłaściwe postępowanie z odpadami.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 48. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Wykorzystywanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (RDF). ➤ Ponowne wykorzystanie materiałów i produktów pochodzących z recyklingu. ➤ Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.
Zagrożenia środowiska	➤ Związane z niewłaściwym postępowaniem z wytworzonymi odpadami (w szczególności dotyczy odpadów niebezpiecznych – np. niewłaściwe i nielegalne magazynowanie/składowanie, powstawanie „dzikich wysypisk”).
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów (szczególnie wśród dzieci i młodzieży).
Monitoring środowiska	➤ Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ, Starosta, Marszałek Województwa). ➤ Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.

Źródło: opracowanie własne

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na dzień 31.12.2024 r.) powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze miasta Rawa Mazowiecka wynosi 98,06 ha. W kolejnej tabeli przedstawiono strukturę terenów zieleni urządzonej na obszarze miasta.

**Tabela 49. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej
na obszarze Rawy Mazowieckiej (stan na dzień 31.12.2024 r.)**

Rodzaj	Powierzchnia [ha]
parki spacerowo-wypoczynkowe	45,70
tereny zieleni osiedlowej	28,86
zieleńce	22,40
zieleń uliczna	1,10
SUMA	98,06

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z powyższej tabeli wynika, iż Rawa Mazowiecka dysponuje rozbudowanym systemem terenów zieleni urządzonej. Najważniejszym jest zabytkowy Park Miejski (mający niemal 200 lat), który w ostatnich latach przeszedł kompleksową rewaloryzację. Poza parkiem w mieście występują liczne mniejsze skwery i zieleńce (np. przy Placu Wolności i Placu Piłsudskiego), tereny zieleni osiedlowej, boiska rekreacyjne oraz alejki parkowe. Na uwagę zasługują także cmentarze o charakterze parkowym oraz zieleń przyuliczna towarzysząca szkołom, budynkom użyteczności publicznej i ciągom komunikacyjnym. Miasto prowadzi dodatkowo działania społeczne na rzecz zieleni – organizowany jest coroczny konkurs „Rawa Mazowiecka Miastem Kwiatów i Zieleni”, który zachęca mieszkańców do zakładania i pielęgnacji ogródków oraz balkonów ozdobnych. Tereny te stanowią ważną część infrastruktury ekologicznej i rekreacyjnej gminy, uzupełniając miejską sieć parkowo-skwerową.

Tereny zieleni stanowią aktywny filtr biologiczny ograniczający rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń i hałasu, a także poprawiają mikroklimat obszaru (regulują stosunki termiczno-wilgotnościowe, zapewniają cień). Zespoły przyrodnicze obszarów zurbanizowanych pozwalają mieszkańcom obcować, na co dzień z przyrodą i odpoczywać „na łonie natury”. Stan i kondycja zieleni urządzonej powinna więc być przedmiotem szczególnej troski władz gminy oraz samych mieszkańców.

Bardzo istotną kwestią w zakresie ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych jest prowadzenie odpowiedzialnej polityki związanej z wycinką drzew i krzewów. Usuwanie drzew następuje na wniosek po uzyskaniu zezwolenia na usunięcie w formie decyzji lub po zgłoszeniu zamiaru usunięcia drzewa (osoba fizyczna, właściciel na cel niezwiązany z działalnością gospodarczą), po upływie 14 dni od dnia oględzin w przypadku, gdy organ w drodze decyzji nie wniesie sprzeciwu.

4.9.2. Lasy

Powierzchnia lasów na terenie miasta Rawa Mazowiecka wynosi jedynie 62,01 ha (dane GUS stan na dzień 31.12.2023 r.), co przekłada się na niski stopień lesistości wynoszący 4,3%. W strukturze własnościowej lasów na terenie Rawy Mazowieckiej największy udział posiadają lasy prywatne – 56,0% (34,75 ha), a następnie lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych – 34,3% (21,28 ha). Miasto położone jest na terenie Nadleśnictwa Skierniewice.

Tabela 50. Struktura własnościowa lasów na terenie Rawy Mazowieckiej (stan na 31.12.2023 r.)

Własność	Pow. [ha]	Udział
las prywatne	34,75	56,0%
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	21,28	34,3%
las publiczne inne	4,00	6,5%
las publiczne gminne	1,98	3,2%
SUMA	62,01	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Nadzór nad gospodarką leśną w lasach, które nie są własnością Skarbu Państwa sprawuje Starosta. Gospodarowanie w lasach prywatnych jest prowadzone przez właścicieli według uproszczonego planu urządzenia lasu (UPUL) lub decyzji Starosty wydanej na podstawie inwentaryzacji stanu lasów (ISL). Ustawa o lasach nakłada na właścicieli, w tym lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, szereg obowiązków związanych z zasadami powszechnej ochrony lasów, trwałości ich utrzymania, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów oraz zasady powiększania zasobów leśnych. Kluczowym elementem tego systemu jest właściwie sprawowany nadzór. Przez nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych rozumie się zarówno nadzór administracyjny, jak i działania wobec właścicieli lasów wspierające i zapewniające wykonanie ciężących na nich ustawowych zadań i obowiązków. Cechą charakterystyczną lasów prywatnych jest ich duże rozdrobnienie i rozproszenie, co utrudnia nadzór nad nimi.

Uproszczony Plan Urządzenia Lasu (UPUL) obowiązujący na terenie miasta Rawa Mazowiecka został zatwierdzony w dniu 24.01.2023 r. na okres 01.01.2023 r. – 31.12.2032 r. Ogólna powierzchnia opracowania wynosi 34,8423 ha. Zakres UPUL obejmuje następujące obręby miasta Rawa Mazowiecka wraz z wyszczególnionym rejestrem działek leśnych:

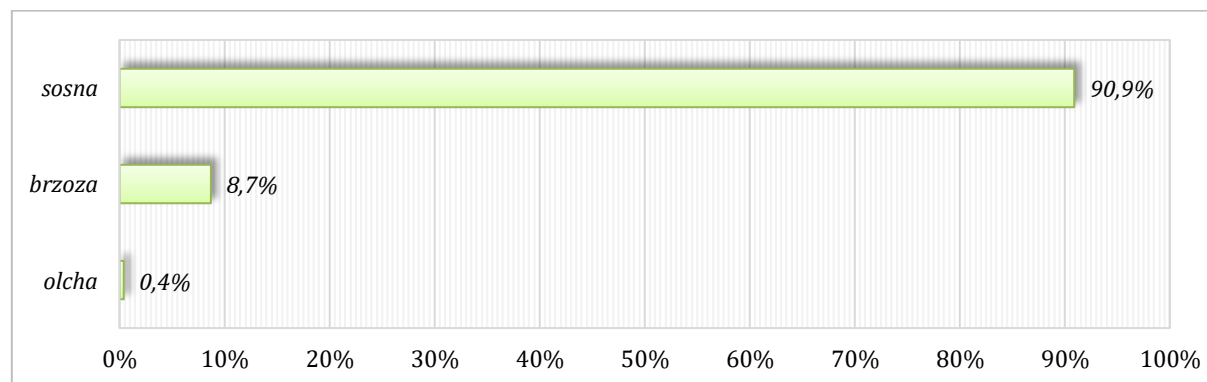
- obręb 2 - działki: 74;
- obręb 3 - działki: 5/2, 6/2, 16, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 152, 155, 157, 158/2, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 184/4, 185/2, 186/6, 187/2, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206;
- obręb 5 - działki: 22/4, 78, 79/15;
- obręb 6 - działki: 23/2, 24/2, 25/2, 29, 30/2, 31, 34, 35, 43, 45, 48, 68/2, 69/2, 73/3, 100/4, 116, 117/1, 117/2, 119, 120, 139, 140, 141, 172;
- obręb 7 - działki: 28/19, 28/20, 28/21, 28/22, 28/23, 28/26, 28/28, 28/29, 28/30;
- obręb 8 - działki: 26, 60/1, 61/2, 62, 63, 69, 70, 71, 91, 92, 93.

W strukturze gatunków lasotwórczych na terenie miasta Rawa Mazowiecka zdecydowanie największy udział posiada sosna (90,9%), oprócz której występują jedynie dwa inne gatunki – brzoza i olcha, których udział wynosi kolejno 8,7% i 0,4%.

Tabela 51. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie miasta Rawa Mazowiecka (stan na dzień 01.01.2024 r.)

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
sosna	56,37	90,9%
brzoza	5,39	8,7%
olcha	0,25	0,4%
SUMA	62,01	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictwa



Wykres 24. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie miasta Rawa Mazowiecka

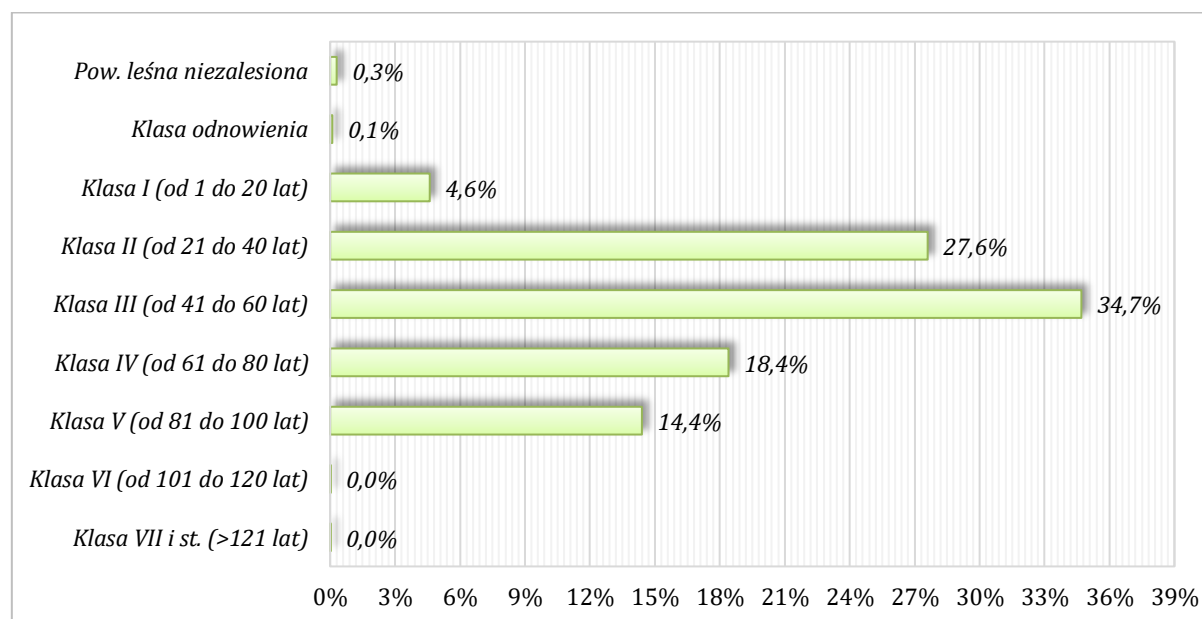
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictwa

W strukturze wiekowej lasów na terenie miasta Rawa Mazowiecka przeważają drzewostany w wieku od 41 do 60 lat (klasa III), które zajmują 21,49 ha i stanowią 34,7% całkowitej powierzchni leśnej. Znaczący udział mają również lasy w wieku 21-40 lat oraz 61-80 lat, co wskazuje, że zdecydowana większość miejskich lasów znajduje się w przedziale wieku średniego.

Tabela 52. Struktura wiekowa lasów na terenie miasta Rawa Mazowiecka (stan na 01.01.2024 r.)

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Powierzchnia leśna niezalesiona	0,16	0,3%
Klasa odnowienia	0,06	0,1%
Klasa I (od 1 do 20 lat)	2,86	4,6%
Klasa II (od 21 do 40 lat)	17,09	27,6%
Klasa III (od 41 do 60 lat)	21,49	34,7%
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	11,39	18,4%
Klasa V (od 81 do 100 lat)	8,96	14,4%
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	0,00	0,0%
Klasa VII i st. (>121 lat)	0,00	0,0%
SUMA	62,01	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictwa



Wykres 25. Struktura wiekowa lasów na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictwa

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie Rawy Mazowieckiej wynosi 21,28 ha, co stanowi 34,3% powierzchni leśnej miasta. Ze względu na kategorię ochronności na terenie miasta występują lasy wodochronne (11,78 ha) oraz podmiejskie (9,50 ha).

Lasy ochronne to szczególna kategoria lasów pełniących funkcje priorytetowo pozaprodukcyjne, które ze względu na swoje położenie, warunki przyrodnicze lub znaczenie społeczne wymagają trwałej ochrony. Zalicza się do nich m.in. lasy: chroniące gleby i zasoby wodne, położone w granicach administracyjnych miast, pełniące funkcje rekreacyjne, o szczególnym znaczeniu przyrodniczym, a także lasy wokół źródeł i ujęć wody.

Lasy zlokalizowane na terenach miejskich, takich jak w Rawie Mazowieckiej, narażone są na specyficzne formy zagrożeń wynikających przede wszystkim z silnej presji człowieka. Do najczęściej obserwowanych negatywnych zjawisk należą: zaśmiecanie, dzikie wysypiska, rozjeżdżanie dróg leśnych i podszytu przez pojazdy mechaniczne, nielegalne pozyskiwanie drewna, wandalizm oraz wzmożony ruch pieszzy i rowerowy prowadzący do degradacji gleby i roślinności runa. Antropopresja prowadzi także do płoszenia zwierzyny, zaburzeń regeneracji naturalnej drzewostanów oraz zwiększonego ryzyka pożarowego, zwłaszcza w okresach suchych. Dodatkowym zagrożeniem jest fragmentacja i izolacja przestrzenna miejskich lasów, które często występują w postaci niewielkich, rozproszonych kompleksów, ograniczając ich zdolność do pełnienia funkcji przyrodniczych i klimatycznych.

Coraz istotniejszym czynnikiem wpływającym na stan lasów, także miejskich, są zmiany klimatyczne. W szczególności dotkliwe stają się długotrwałe okresy suszy i niedoboru wody, które prowadzą do osłabienia odporności drzewostanów, zwiększonej podatności na szkodniki i choroby oraz zahamowania procesów naturalnego odnowienia. Zmiany te wpływają negatywnie na stabilność siedlisk leśnych, zwłaszcza ubogich siedlisk borowych z dominacją sosny, która jest szczególnie wrażliwa na deficyt wilgoci w glebie. W dłuższej perspektywie może to prowadzić do konieczności przebudowy składu gatunkowego miejskich drzewostanów oraz zwiększenia udziału gatunków bardziej odpornych na stres wodny i ekstremalne warunki termiczne. W tym kontekście kluczowe jest wdrażanie działań adaptacyjnych, uwzględniających zarówno ochronę istniejących zasobów, jak i rozwój funkcji ochronnych lasów w strukturze przestrzennej miasta.

4.9.3. Fauna i flora

Świat roślinny (flora) na terenie Rawy Mazowieckiej cechuje się znacznym zróżnicowaniem, będącym efektem zarówno naturalnych warunków siedliskowych, jak i długotrwałej działalności człowieka. Najcenniejsze przyrodniczo obszary roślinności zlokalizowane są w dolinie rzeki Rawki, szczególnie w rejonie starorzeczy, dolinnych olsów i łągów. To właśnie tam zachowały się fragmenty siedlisk o charakterze naturalnym i półnaturalnym, w których występują gatunki charakterystyczne dla terenów podmokłych, w tym także gatunki rzadkie i lokalnie chronione. Strefy przybrzeżne cieków wodnych porośnięte są zadrzewieniami olszowymi, które miejscami przybierają postać dobrze wykształconych zbiorowisk leśnych typowych dla łągów.

Na pozostałym obszarze miasta dominują zbiorowiska roślinności synantropijnej – silnie przekształconej przez człowieka. Do takich siedlisk należą tereny segetalne i ruderalne, w tym pola uprawne, ogrody przydomowe i działkowe, przydroża, miedze, rowy melioracyjne, obrzeża zabudowy, cmentarze oraz nieużytki i tereny zdegradowane. Roślinność tych obszarów jest zwykle uboga gatunkowo i charakteryzuje się dużą dynamiką zmian związanych z działalnością człowieka. Na terenie miasta występują także liczne skupiska zieleni urządzonej – parki miejskie, skwery, zieleńce – oraz niewielkie kompleksy leśne i zagajniki z udziałem drzew iglastych i liściastych. Miejscami spotkać można również roślinność mokradłową i szuwarową, szczególnie w sąsiedztwie zbiorników wodnych i cieków.

Roślinność Rawy Mazowieckiej, mimo silnej antropopresji, wciąż zachowuje szereg elementów o wysokiej wartości przyrodniczej i kulturowej. Jej mozaikowy charakter sprzyja utrzymywaniu bioróżnorodności na poziomie krajobrazowym, a obecność fragmentów siedlisk naturalnych – szczególnie w dolinie Rawki – stanowi podstawę do dalszych działań ochronnych i krajobrazowych. W kontekście miejskim szczególnego znaczenia nabiera również rola roślinności w retencji wodnej, regulacji klimatu lokalnego i poprawie jakości życia mieszkańców.

Świat zwierzęcy (fauna) na terenie Rawy Mazowieckiej jest zróżnicowany, przy czym największe wartości faunistyczne koncentrują się w obrębie doliny rzeki Rawki, która stanowi naturalny korytarz ekologiczny i ostoję wielu gatunków związanych ze środowiskiem wodnym oraz podmokłym. W nurcie rzeki i jej starorzeczach bytują liczne gatunki ryb, takie jak płoć, okoń, kiełb, jelec, rzadziej ukleja, karaś srebrzysty, lin, miętus czy szczupak. Dolina Rawki jest również ważnym siedliskiem łągowym i żerowiskowym dla wielu ptaków wodno-błotnych i drapieżnych. Spotyka się tu zarówno gatunki rzadkie i chronione, takie jak derkacz, puszczyk, zimorodek,

brzegówka, remiz, srokosz, jak i gatunki zagrożone – w tym sieweczkę rzeczną, krogulca, kropiatkę i brodziec samotnego. Obszar ten zasiedla także kilkadziesiąt innych gatunków ptaków, m.in. czapla siwa, gęś gęgawa, błotniak popielaty, kobuz czy pluszcz. W dolinie występują też liczne ssaki wodno-łądowe, w tym bóbr, wydra, piżmak i rzęsorek rzeczek, a także płazy, jak żekotka nadrzewna oraz powszechnie spotykane żaby i ropuchy.

Z kolei na terenach rolnych i zabudowanych świat zwierzęcy ma znacznie mniejsze walory przyrodnicze. Przeważają tu gatunki synantropijne, przystosowane do życia w pobliżu człowieka, w tym gryzonie, takie jak mysz domowa, szczur wędrowny, nornik zwyczajny czy mysz polna. W użytkach zielonych i na obrzeżach pól zdarzają się również zające szaraki, jednak brak zwartych i rozległych biotopów ogranicza obecność bardziej wymagających gatunków. Tereny te mają więc ograniczoną wartość przyrodniczą, choć lokalnie – szczególnie w opuszczonych lub nieużytkowanych enklawach roślinności półnaturalnej – mogą stanowić tymczasowe schronienie lub korytarze migracyjne dla drobnych kręgowców. W takich miejscach możliwa jest sukcesja wtórna, wspierająca rozwój prostych, ale funkcjonalnych ekosystemów.

Zachodzące zmiany klimatyczne, w szczególności wzrost średnich temperatur, wydłużenie sezonu wegetacyjnego oraz częstsze okresy suszy i ekstremalnych zjawisk pogodowych, sprzyjają ekspansji gatunków obcych, w tym inwazyjnych, także na terenie miast takich jak Rawa Mazowiecka. Gatunki te często cechują się dużą plastycznością ekologiczną, szybkim wzrostem i zdolnością do wypierania rodzimych organizmów poprzez konkurencję o przestrzeń, światło i zasoby pokarmowe. W warunkach zaburzonej równowagi ekosystemowej oraz przekształconych siedlisk miejskich i rolnych, gatunki inwazyjne uzyskują przewagę nad roślinnością i fauną lokalną, prowadząc do spadku bioróżnorodności oraz zaburzeń w funkcjonowaniu całych zespołów biologicznych.

W miastach szczególnie narażone są tereny ruderalne, przydroża, nieużytki, nasypy kolejowe oraz brzegi rzek, gdzie często obserwuje się występowanie takich inwazyjnych gatunków roślin jak rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*), nawłóć kanadyjska (*Solidago canadensis*), niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*) czy klon jesionolistny (*Acer negundo*). Wśród zwierząt zagrożenie stwarza m.in. norka amerykańska (*Neovison vison*) oraz inwazyjne gatunki bezkręgowców i ryb, które mogą destabilizować lokalne ekosystemy wodne. Postępujące zmiany klimatyczne będą w dalszym ciągu zwiększać presję ze strony gatunków obcych, dlatego konieczne jest systematyczne monitorowanie ich występowania, wdrażanie działań ograniczających ich rozprzestrzenianie oraz ochrona siedlisk szczególnie wrażliwych na biotyczne przekształcenia.

4.9.4. Formy ochrony przyrody

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.) formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe - określenie i zmiana granic parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów;
- 2) rezerваты przyrody - uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 3) parki krajobrazowe - utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 4) obszary chronionego krajobrazu - wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 5) obszary Natura 2000 - wyznaczenie obszaru Natura 2000, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska;
- 6) pomniki przyrody - ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 7) stanowiska dokumentacyjne - ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 8) użytki ekologiczne - ustanowienie użytku następuje w drodze uchwały rady gminy;

- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów – określenie gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody (CRFOP) prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

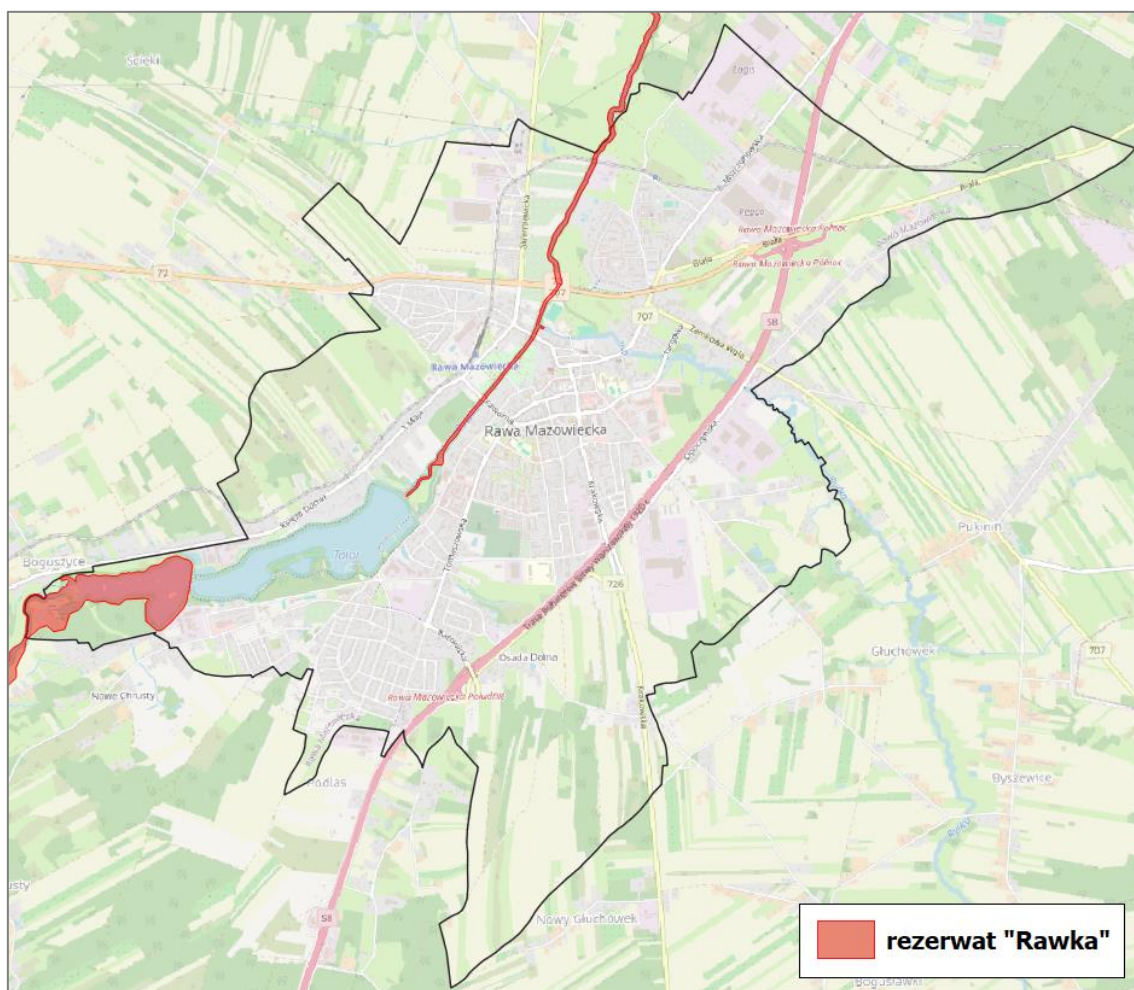
- rezerwat przyrody „Rawka”
- obszar chronionego krajobrazu „Górnej Rawki”;
- pomniki przyrody.

Charakterystykę poszczególnych form ochrony przyrody znajdujących się na terenie miasta Rawa Mazowiecka przedstawiono w dalszej części rozdziału.

REZERWAT PRZYRODY „RAWKA”

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Rezerwat przyrody „Rawka” jest rezerwatem krajobrazowym o łącznej powierzchni 526,31 ha, położonym w województwie łódzkim i obejmującym fragmenty terenów 11 jednostek administracyjnych, w tym miasta Rawa Mazowiecka.



Rysunek 15. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Rawka” na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Rezerwat ustanowiony został w dniu 01.01.1984 r. Obecnie obowiązującymi aktami prawnymi dla rezerwatu jest zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 lipca 2020 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Rawka” oraz zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 29 grudnia 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Rawka”.

Zasięg rezerwatu obejmuje dolinę rzeki Rawki – jednego z ostatnich naturalnych cieków nizinnych w regionie, o dużej wartości przyrodniczej i krajobrazowej. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie w stanie naturalnym lub jak najbardziej zbliżonym do naturalnego typowej rzeki nizinnej średniej wielkości wraz z doliną oraz towarzyszącymi jej siedliskami wodno-błotnymi i podmokłymi, które stanowią środowisko życia wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Rezerwat ma charakter biocenotyczny i fizjocenotyczny (typ PBF), z podtypem biocenozy naturalnych i półnaturalnych (bp), natomiast pod względem ekosystemowym zaliczany jest do typu wodnego (EW) z podtypem rzek i ich dolin, potoków i źródeł (rp). Obiekt pełni również ważne funkcje naukowe, dydaktyczne i krajobrazowe, umożliwiając obserwację naturalnych procesów zachodzących w środowisku dolin rzecznych oraz ochronę bioróżnorodności tego typu ekosystemów.

Zgodnie z art. 15 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.) w rezerwach przyrody zabrania się:

- budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;
- 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;
- polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzania roślin oraz grzybów;
- użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- pozyskiwania skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
- ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 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;
- wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- ruchu pojazdów poza drogami publicznymi;

- umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- zakłócania ciszy;
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- prowadzenia badań naukowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
- wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych.

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU „GÓRNEJ RAWKI”

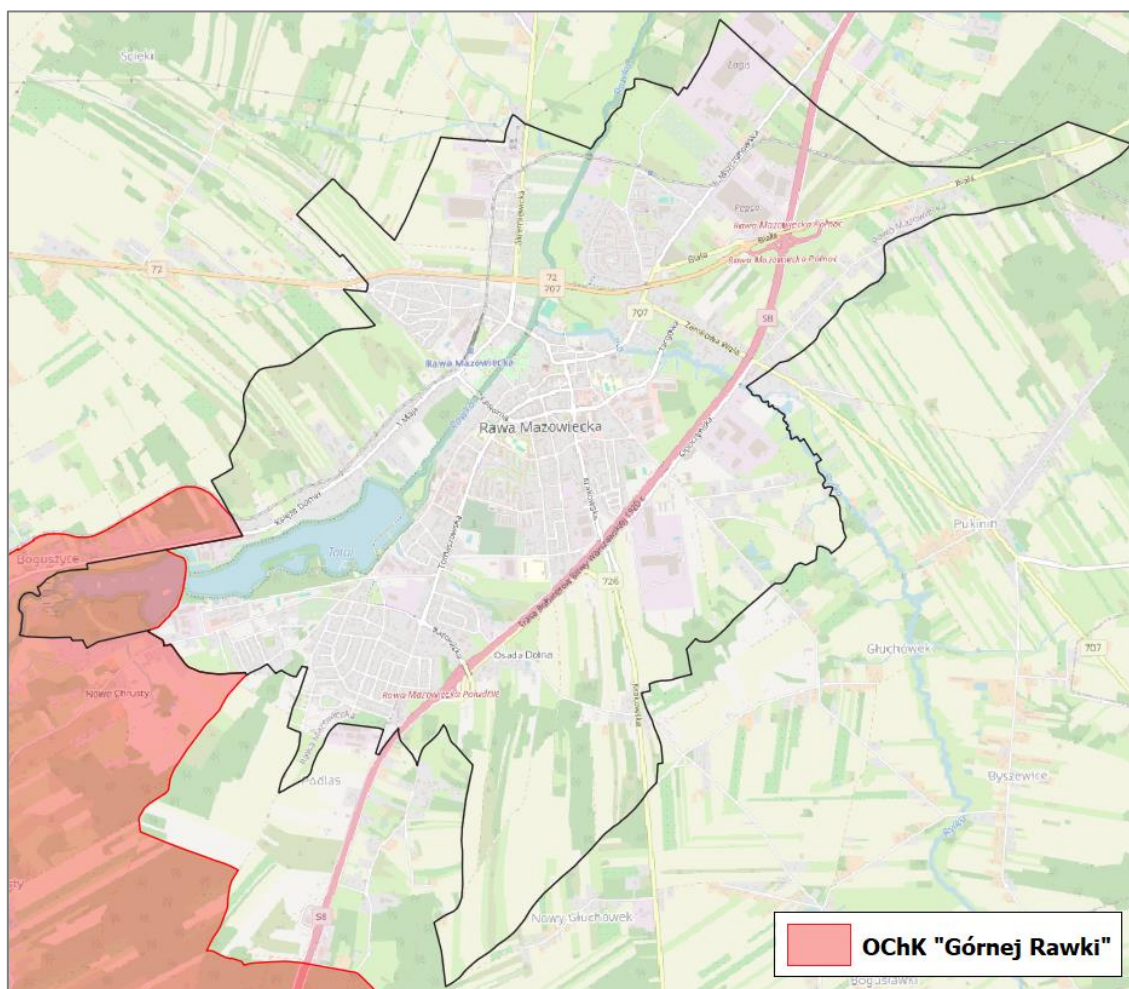
Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Górnej Rawki” o powierzchni 8 400,00 ha ustanowiony został w dniu 14.11.1986 r. Obszar położony jest na terenie następujących gmin: Rawa Mazowiecka (wiejska), Czerniewice (wiejska), Głuchów (wiejska), Rawa Mazowiecka (miejska), Jeżów (miejsko-wiejska), Żelechlinek (wiejska). OChK „Górnej Rawki” położony jest przy południowej granicy województwa. Jest to teren o urozmaiconej rzeźbie, położony w całości w dorzeczu Rawki. Obejmuje jej tereny źródłiskowe 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 i Boguszyca. W dolinach rzecznych znajdują się duże kompleksy stawów rybnych. Najbardziej zróżnicowany fragment lasu mieszanego obejmujący starodrzew sosnowy i łęg olszowy objęty jest ochroną rezerwatową. Z obiektów kulturowych na uwagę zasługuje zespół zabytków architektury sakralnej z XVI w. w Boguszycach oraz park podworski we wsi Popień.

Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024, poz. 1478 ze zm.) na obszarze chronionego krajobrazu mogą być wprowadzone następujące zakazy:

- 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;
- 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;
- 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;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
 - dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybicka;
 - 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.
- Na poniższej mapce przedstawiono lokalizację Obszaru Chronionego Krajobrazu (OChK) „Górnej Rawki” na terenie miasta Rawa Mazowiecka.



Rysunek 16. Lokalizacja OChK „Górnej Rawki” na terenie miasta Rawa Mazowiecka

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

POMNIKI PRZYRODY

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

4.9.5. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 53. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
➤ Lokalizacja na terenie miasta rezerwatu przyrody, obszaru chronionego krajobrazu oraz pomników przyrody. ➤ Występowanie na terenie miasta cennych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków fauny i flory. ➤ Obowiązywanie UPUL dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa na terenie miasta. ➤ Duża powierzchnia terenów zieleni urządzonej.	➤ Niewielka powierzchnia terenów leśnych i ich rozdrobnienie. ➤ Presja antropogeniczna na siedliska naturalne (urbanizacja, infrastruktura). ➤ Obecność gatunków obcych i inwazyjnych.
Szanse	Zagrożenia
➤ Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno-środowiskowo-klimatyczne) oraz zalesień. ➤ Działalność ochronna Nadleśnictwa, RDOŚ i miasta. ➤ Ustanawianie nowych form ochrony przyrody. ➤ Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa. ➤ Działania ograniczające presję na środowisko na etapie planowania przestrzennego.	➤ Ekspansja gatunków obcych. ➤ Zachodzące zmiany klimatyczne pogłębiające zjawisko suszy. ➤ Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej i rekreacyjnej. ➤ Zanieczyszczenie środowiska. ➤ Wypalanie użytków rolnych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 54. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia, zieleń na terenach zabudowanych. ➤ Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek). ➤ Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków. ➤ Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Zagrożenia środowiska	➤ Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów oraz wypalaniem użytków rolnych.
Działania edukacyjne	➤ Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie ochrony i promocji zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony, szkodliwości wypalania użytków rolnych).
Monitoring środowiska	➤ Monitoring form ochrony przyrody, siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ, Nadleśnictwo oraz miasto.

Źródło: opracowanie własne

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025, poz. 647) definiuje poważną awarię jako 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.

Zakłady ZDR i ZZR

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, na terenie miasta Rawa Mazowiecka nie ma zlokalizowanych zakładów dużego ryzyka (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Występowanie poważnych awarii

Zgodnie z prowadzonym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Rejestrem zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii”, na terenie miasta Rawa Mazowiecka w ostatnich latach (dane za lata 2019-2024) nie dochodziło do poważnych awarii, a także do zdarzeń o znamionach poważnej awarii.

Inne zagrożenia

Na terenie miasta Rawa Mazowiecka, podobnie jak w innych ośrodkach miejskich, istnieje ryzyko wystąpienia poważnych awarii mogących mieć negatywny wpływ na środowisko, zdrowie ludzi oraz infrastrukturę techniczną. Potencjalne źródła takich awarii związane są przede wszystkim z funkcjonowaniem zakładów przemysłowych, transportem materiałów niebezpiecznych, a także z infrastrukturą komunalną – sieciami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, energetycznymi i ciepłowniczymi. Awaryje mogą wynikać z czynników technicznych (np. zużycia urządzeń, błędów eksploatacyjnych), czynników naturalnych (silne opady, wichury, upały, mrozy) lub czynników losowych, takich jak pożary, wycieki chemiczne czy awarie instalacji ciśnieniowych. Istotnym zagrożeniem są także potencjalne awaryjne związane z eksploatacją lub niewłaściwym składowaniem substancji chemicznych, paliw i olejów – np. na stacjach paliw, w magazynach czy warsztatach.

Przez teren miasta Rawa Mazowiecka przebiegają odcinki dróg o dużym natężeniu ruchu. W przypadku kolizji lub wypadku komunikacyjnego może dojść do wycieku lub wybuchu niebezpiecznych substancji i w konsekwencji do skażenia środowiska.

Przez teren miasta przebiegają również gazociągi przesyłowe, które stanowią potencjalne źródło wystąpienia poważnej awarii (ryzyko rozszczelnienia gazociągu w efekcie czego może dojść do wybuchu paliwa).

Należy mieć również na uwadze, iż zachodzące zmiany klimatyczne powodujące m.in. wzrost występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. huragany, ulew, upały) znacząco zwiększają ryzyko występowania poważnych awarii w różnych sektorach gospodarki i infrastruktury. Minimalizacja negatywnych skutków zmian klimatycznych wymaga inwestycji w odporność infrastruktury komunalnej, rozwój systemów wczesnego ostrzegania i wyposażenia służb ratunkowych czy dostosowania lokalnych strategii w zakresie polityki energetycznej oraz zarządzania kryzysowego.

4.10.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 55. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
➤ Brak na terenie miasta zakładów ZDR i ZZR. ➤ Brak występowania na terenie miasta poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnej awarii. ➤ Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja obiektów przemysłowych na obrzeżach miasta w oddaleniu od gęsto zaludnionych obszarów.	➤ Przebieg przez teren miasta gazociągów wysokiego ciśnienia. ➤ Przebieg przez teren miasta dróg o dużym natężeniu ruchu.
Szanse	Zagrożenia
➤ Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego. ➤ Opór społeczny przed lokalizowaniem zakładów ZDR i ZZR.	➤ Funkcjonowanie zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach i powiatach. ➤ Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii. ➤ Ekstremalne zjawiska pogodowe (burze, huragany, ulewne deszcze) powodujące wzrost ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 56. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	➤ Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej, energetycznej, gazowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe. ➤ Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	➤ Związane z przesyłem gazu ziemnego, przesyłem i transformacją energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.
Działania edukacyjne	➤ Poprzez realizację ćwiczeń i szkoleń z zakresu zarządzania kryzysowego oraz przeciwdziałania i postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. ➤ Poprzez działalność zespołów zarządzania kryzysowego.
Monitoring środowiska	➤ Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną WIOŚ, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

Źródło: opracowanie własne

4.11. Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie miasta, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych lub zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

1) „Niska emisja” komunalna jako główne źródło zanieczyszczeń powietrza.

Indywidualne źródła ciepła o niskich mocach opalane paliwami stałymi są główną przyczyną tzw. „niskiej emisji” stanowiącej podstawową przyczynę złej jakości powietrza na terenie kraju. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5). Zanieczyszczenia te pochodzą głównie z przestarzałych domowych urządzeń grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla lub drewna odbywa się w nieefektywny sposób.

Według stanu na 31.12.2024 r. do bazy CEEB zgłoszono 5 054 szt. źródeł ciepła z terenu miasta Rawa Mazowiecka. Największy udział tj. 43,4% posiadają urządzenia na gaz ziemny (kotły c.o./ogrzewacze). Udział kotłów c.o. na paliwo stałe jako drugiego najpopularniejszego urządzenia grzewczego wynosi 22,9%. Natomiast łączny udział źródeł grzewczych na paliwo stałe wynosi 37,3% (razem kotły c.o. i ogrzewacze mieszkaniowe np. piece kaflowe, kuchnie, kozy, kominki). Wśród zgłoszonych kotłów c.o. na paliwo stałe zdecydowanie największy udział posiadają urządzenia pozaklasowe (tj. <3 klasy efektywności energetycznej) – 58,2%. W kontekście transformacji energetycznej i celów neutralności klimatycznej negatywnie należy ocenić również bardzo niski udział źródeł odnawialnych – zaledwie 1,4% urządzeń to pompy ciepła, a jedynie 0,5% stanowią kolektory słoneczne, co oznacza marginalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii cieplnej w sektorze indywidualnym.

Według danych GIOŚ głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie łódzkim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz transportu (emisja liniowa). Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń zanieczyszczeń w powietrzu - w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Najwyższe stężenia na terenie województwa odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych. Z kolei transport samochodowy

wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się hamulców, opon i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg, natomiast tlenki azotu są emitowane z rur wydechowych. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Natomiast zakłady przemysłowe o istotnej emisji nieorganicznej lub emitowanej poprzez niskie emitery również bezpośrednio wpływają na jakość powietrza w swoim otoczeniu.

2) Zła jakość wód powierzchniowych.

Aktualna kompleksowa ocena stanu JCWP (jednolitych części wód powierzchniowych) na terenie kraju wykonana została przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w latach 2016-2021. W latach 2016-2021 badaniem stanu (monitoringiem) objęte były wszystkie jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), których zlewnie znajdują się na terenie miasta, a więc: JCWP Rawka do Krzemionki, JCWP Rawka od Krzemionki do ujścia oraz JCWP Rylka. Na podstawie przeprowadzonych badań stan ogólny wszystkich tych JCWP został oceniony jako ZŁY. Zgodnie z danymi GIOŚ RWMS w Łodzi do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa łódzkiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

3) Postępujące zmiany klimatyczne powodujące wzrost częstotliwości występowania i nasilenia zjawisk ekstremalnych (susze, powodzie, podtopienia).

Według danych publikowanych na stronie <https://www.meteoblue.com/> średnia roczna temperatura powietrza na terenie Rawy Mazowieckiej w 2024 r. wyniosła 11,0°C, natomiast suma opadów 666 mm. Trend zmiany średniej rocznej temperatury powietrza dla miasta wykazuje wyraźną tendencję wzrostową (odchylenie standardowe dla 2024 r. wyniosło +2,6°C w stosunku dla średniej klimatycznej z lat 1979-2024). Natomiast trend zmiany średniej rocznej sumy opadów dla miasta wykazuje tendencję spadkową (odchylenie standardowe dla 2024 r. wyniosło -6,1 mm w stosunku dla średniej klimatycznej z lat 1979-2024).

Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza; zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe i nieregularne; wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

Na terenie Rawy Mazowieckiej wyznaczone zostały obszary szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) oraz obszary zagrożenia powodzią (OZP) zlokalizowane wzdłuż doliny Rawki oraz w ujściowym odcinku doliny Rylki, przy czym szersze tereny zalewowe występują w północnej części miasta.

Należy również mieć na uwadze, że na obszarach miejskich (w tym na terenie Rawy Mazowieckiej), oprócz klasycznie zdefiniowanych obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (OSZP) oraz obszarów zagrożenia powodzią (OZP) zlokalizowanych głównie w dolinach rzecznych, realnym zagrożeniem są również tzw. powodzie miejskie, określane także jako powodzie błyskawiczne. Zjawisko to wiąże się z intensywnymi opadami deszczu, które w krótkim czasie przeciążają lokalny system kanalizacji

deszczowej oraz nieprzepuszczalne powierzchnie zabudowy miejskiej. W wyniku tego dochodzi do podtopień ulic, posesji oraz obiektów infrastruktury, szczególnie w obniżeniach terenu i rejonach o niedostatecznym odwodnieniu. W świetle obserwowanych zmian klimatycznych i zwiększającej się częstotliwości opadów nawaalnych, ryzyko występowania tego typu zalań na terenie miasta będzie rosło, niezależnie od formalnie wyznaczonych stref zagrożenia powodziowego.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. 2021, poz. 1615), wynikowe zagrożenie miasta Rawa Mazowiecka suszą określone zostało jako silne, w tym zagrożenie suszą glebową i atmosferyczną jako silne/ekstremalne.

Działania adaptacyjne do zmian klimatu powinny obejmować zarówno ochronę ludności w sytuacjach kryzysowych, jak i odpowiednie dostosowania w zakresie planowania przestrzennego, gospodarki wodnej oraz funkcjonowania kluczowych sektorów gospodarki. Działania takie jak zwiększanie powierzchni biologicznie czynnych, rozwój zielonej infrastruktury, małej retencji czy zacienienie przestrzeni publicznych, mogą równocześnie poprawiać jakość życia mieszkańców, ograniczać zanieczyszczenie powietrza, wzmacniać bioróżnorodność oraz zwiększać estetykę i funkcjonalność przestrzeni miejskiej.

4) Zagrożenie hałasem drogowym na terenie miasta.

Rawa Mazowiecka leży na skrzyżowaniu ważnych szlaków drogowych w centralnej Polsce i posiada korzystne położenie komunikacyjne w układzie krajowym. Przez miasto przebiegają kluczowe trasy: droga ekspresowa S8 (fragment międzynarodowej trasy E67) oraz droga krajowa nr 72. Oprócz dróg krajowych w Rawie Mazowieckiej zbiegają się trzy drogi wojewódzkie: nr 707, 725 i 726.

W kwietniu 2022 r. na zlecenie GDDKiA opracowana została „Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim”. Mapowaniem akustycznym na terenie miasta objęta została droga ekspresowa S8 (cały odcinek). Z analizy powyższej mapy wynika, że najwyższe poziomy hałas, przekraczające 80 dB, występują wyłącznie w wąskim pasie drogowym. W otoczeniu drogi zidentyfikowano również obszary o poziomie hałasu powyżej 70 dB – są one ograniczone do pasa terenu bezpośrednio przylegającego do trasy, głównie o charakterze technicznym i niezabudowanym. Wraz ze wzrostem odległości od drogi poziomy L_{DWN} stopniowo maleją – poniżej 70 dB, 65 dB i 60 dB – obejmując tereny mieszkaniowe, usługowe i rolnicze. Istotnym elementem oceny jest fakt, że znaczna część analizowanego obszaru znajduje się w zasięgu hałasu o poziomie L_{DWN} powyżej 55 dB. Choć wartość ta nie oznacza wysokiego natężenia hałasu w ujęciu chwilowym, to jako wskaźnik długookresowy (uwzględniający całodobową ekspozycję wraz z dodatkowymi korektami dla wieczoru i nocy) wskazuje na stałą obecność hałasu w środowisku, co może być uciążliwe w dłuższej perspektywie. W 2022 r. na zlecenie ZDW w Łodzi opracowana została „Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim”. Mapowaniem akustycznym na terenie Rawy Mazowieckiej objęto odcinek drogi wojewódzkiej (DW) nr 707 (ul. Skierniewicka) od granicy miasta do skrzyżowania z DK nr 72. W przypadku wskaźnika hałasu L_{DWN} , odnoszącego się do całodobowego oddziaływania hałasu, największy obszar – 19,4 ha – objęty jest poziomem 55-59,9 dB, a kolejne 11,5 ha mieści się w przedziale 60-64,9 dB. W zakresie 65-69,9 dB znalazło się 7,6 ha, natomiast w przedziale 70-74,9 dB – 3,2 ha. Oznacza to, że łącznie ponad 10 ha terenów miasta znajduje się w strefie podwyższonego oddziaływania hałasu przekraczającego 65 dB, co może stanowić istotne obciążenie akustyczne dla terenów zabudowy.

5) Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu miasta oraz nieosiąganie przez miasto wymaganych poziomów recyklingu.

W systemie obsługi nieruchomości zamieszkałych miasto odebrało w 2024 roku łącznie 6 973 Mg odpadów komunalnych. Największą część stanowiły odpady zmieszane - 4 694 Mg (67%), dalej bioodpady - 721 Mg (10 %) oraz frakcje surowcowe odebrane

selektywnie: papier i tektura - 544 Mg, szkło - 233 Mg, tworzywa sztuczne - 159 Mg, zmieszane opakowania - 188 Mg i odpady wielkogabarytowe 218 Mg. Tak ukształtowany bilans dowodzi, że dwie trzecie odpadów wciąż trafia do mechaniczno-biologicznego przetwarzania jako frakcja zmieszana, co obniża wskaźnik recyklingu miasta. W zakresie poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, miasto osiągnęło wynik 28,1%, który pozostaje poniżej obowiązującego w 2024 r. minimum wynoszącego 45%, co w połączeniu z wysokim udziałem odpadów zmieszanych w ogólnej masie odpadów wskazuje na konieczność dalszej intensyfikacji selektywnej zbiórki, szczególnie w zabudowie wielorodzinnej oraz wzmocnienia działań edukacyjnych i organizacyjnych w tym zakresie, w tym również promowania i rozszerzania przydomowego kompostowania, które wpływa zarówno na obniżenie kosztów funkcjonowania systemu, jak i pozytywnie kształtuje poziomy recyklingu oraz ograniczenia składowania bioodpadów.

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka.

Tabela 57. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Rawy Mazowieckiej

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
klimat	Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią: wzrost średniej rocznej temperatury powietrza; zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne; wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.
powietrze	W kontekście prognozowania zmiany jakości powietrza kluczowe znaczenie ma obserwowana tendencja wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza. Wyższe temperatury powietrza zmniejszają zapotrzebowanie na energię grzewczą w sezonie zimowym. W związku z czym mniejsze zużycie paliw opałowych przełoży się na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz na poprawę jego jakości. Również wprowadzane i obowiązujące obecnie przepisy prawne ustalające wymagania w zakresie stosowania nisko-emisyjnych paliw oraz urządzeń grzewczych (np. „uchwała antysmogowa”) wpłyną na redukcję emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego (emisja powierzchniowa), który stanowi główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju (szczególnie w zakresie pyłów oraz benzopirenu).
wody powierzchniowe i podziemne	Prognozowane zmiany klimatyczne polegające na wzroście średniej rocznej temperatury powietrza oraz zmiany struktury opadów w konsekwencji wpłyną na nasilenie zjawiska suszy. W związku z czym stan ilościowy oraz dostępność zasobów wód dla wszystkich sektorów gospodarki zmniejszy się. Postępujący wzrost urbanizacji również przyczyni się do degradacji ilościowej i jakościowej środowiska wodnego.
klimat akustyczny	Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, usługowych i komunikacyjnych) przyczyni się do wzrostu natężenia dźwięku w środowisku.
promieniowanie elektromagnetyczne (PEM)	Postępujący wzrost urbanizacji przyczyni się do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych takich jak: stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze. Powyższe spowoduje wzrost poziomów PEM w środowisku. Wzrost natężenia PEM w środowisku spowodowany będzie również wprowadzaniem na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G).
gleby i powierzchnia ziemi	Postępujący wzrost urbanizacji przyczyni się do zmniejszenia powierzchni gleb i gruntów czynnych biologicznie. Zmiany klimatyczne (susze oraz ulewne deszcze) przyczynią się do wzrostu zagrożenia erozją pokrywy glebowej.

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
zasoby przyrodnicze	Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej. Często niekontrolowany rozwój struktury osadniczej oraz rozwój układów komunikacyjnych wpływa niekorzystnie na istniejącą sieć korytarzy ekologicznych oraz prowadzi do defragmentacji przestrzeni przyrodniczej. Należy podkreślić, iż coraz większe zagrożenie dla ekosystemów (zwłaszcza wodnych) stanowią zjawiska naturalne związane ze zmianami klimatu – przede wszystkim ekstremalne temperatury, susze, bezśnieżne zimy. Obserwowana jest również postępująca ekspansja gatunków obcych, w szczególności zagrażających rodzimym gatunkom i siedliskom przyrodniczym.

Źródło: opracowanie własne

Prognozowane negatywne zmiany stanu i jakości większości analizowanych w powyższej tabeli komponentów środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka powodują konieczność intensyfikacji podejmowania działań naprawczych i zapobiegawczych określonych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska”.

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, regionalnej i lokalnej.

W poniższej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, regionalnego i lokalnego.

Tabela 58. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”
POZIOM KRAJOWY
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
W Strategii jako pierwsze z wyzwań rozwojowych kraju do 2030 roku określono adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska. Zmiany klimatu należy traktować jako dynamiczny proces, który stwarza równocześnie problemy i szanse rozwojowe dla kraju i regionów. Niekorzystnym zjawiskiem związanym ze zmianami klimatycznymi jest ocieplanie się klimatu. Zagrożenia związane ze zmianami klimatycznymi wynikają, przede wszystkim, ze zwiększenia częstotliwości i intensywności ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. deszczy nawalnych, suszy, wichur). Powodują one straty dla gospodarki i są kosztowne dla administracji. Można, przynajmniej w części, minimalizować ich negatywne skutki, a w sprzyjających warunkach terenowych można te skutki pożytecznie wykorzystać, w szczególności w miastach (np. zagospodarowanie wód opadowych poprzez ogrody deszczowe, oczka wodne, suche i podziemne zbiorniki, zielone dachy i ściany itp.). Ryzyko utraty różnorodności biologicznej to również globalny problem, który znajduje swój wyraz na poziomie regionalnym.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”	
Przyroda odgrywa istotną rolę m.in. w adaptacji do skutków zmian klimatu oraz w zapobieganiu zmianom klimatycznym (zwłaszcza poprzez ekosystemy leśne), a także jest podstawą rozwoju sektorów bazujących na usługach ekosystemowych, charakterystycznych dla danych regionów, np. leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki. Zagrożenia stwarzane przez zmiany klimatyczne mogą wywoływać również pozytywne bodźce dla rozwoju poprzez wykreowanie popytu na nowe produkty, jak chociażby wytrzymalsze materiały budowlane oraz nowe rodzaje usług związanych z działaniami minimalizującymi negatywne skutki zmian klimatu (np. projektowanie błękitnozielonej infrastruktury). W tym kontekście zmiany klimatu będą sprzyjać rozwojowi „zielonej gospodarki” oraz tworzeniu „zielonych innowacji”, poczynając od sfery ekoprojektowania. Należy je zatem uwzględniać w bilansie potencjałów rozwojowych w skali całego kraju. Dobrze zaprojektowane rozwiązania służące przeciwdziałaniu negatywnym skutkom zmian klimatu (adaptacji do tych zmian) mogą równocześnie służyć innym celom, m.in. społecznym – rekreacji i poprawie jakości życia. Ponadto, kształtowanie przyrodniczych struktur przestrzennych, zapewniających nie tylko spójność najcenniejszych obszarów przyrodniczych, ale również podnoszących odporność najwartościowszych obszarów (Natura 2000, wielkoobszarowe formy ochrony przyrody, kompleksy leśne) jest kluczowe dla przeciwdziałania zmianom klimatycznym.	
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	
Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: • Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód. • Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza. • Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb. • Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej. Cel szczegółowy: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska: • Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu. • Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. • Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. • Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa. • Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT. Cel szczegółowy: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych: • Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu. • Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. Cel szczegółowy: Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa: • Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji. Cel szczegółowy: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska: • Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.	
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)	
Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji) • Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód. • Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania. • Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego. • Ochrona gleb przed degradacją. • Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż). • Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. • Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).	
Krajowa Polityka Miejska 2030	
Krajowa Polityka Miejska 2030 (KPM 2030) jest dokumentem ukierunkowanym na zrównoważony rozwój miast i miejskich obszarów funkcjonalnych. Koncentruje się na działaniach i instrumentach zorientowanych terytorialnie, które odpowiadają aktualnym wyzwaniom stojącym przed miastami oraz miejskimi obszarami funkcjonalnymi. Polityki publiczne realizowane przez liczne instytucje, szczególnie rządowe, powinny umożliwiać jak najlepsze wykorzystanie potencjałów oraz przewag konkurencyjnych polskich miast dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju przestrzennego oraz społeczno-gospodarczego. Wyzwania KPM2030 spójne z niniejszym POŚ: • Dbłość o ład przestrzenny i estetyczny. • Niwelowanie procesów chaotycznej suburbanizacji. • Niwelowanie negatywnych skutków zmian klimatu w miastach.	

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”
• Poprawa jakości środowiska przyrodniczego w miastach. • Zapewnienie zrównoważonego i zintegrowanego systemu mobilności miejskiej.
Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lutego 2020 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020, poz. 243). Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.
Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK)
• KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej: 1. Bezpieczeństwa energetycznego, 2. Wewnętrznego rynku energii, 3. Efektywności energetycznej, 4. Obniżenia emisyjności, 5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności. • „Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.: redukcja emisji gazów cieplarnianych; wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii; wzrost efektywności energetycznej; redukcja udziału węgla w produkcji energii.
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku
Poprzez realizację celów i działań wskazanych w PEP2040 przeprowadzona zostanie niskoemisyjna transformacja energetyczna przy aktywnej roli odbiorcy końcowego i zaangażowaniu krajowego przemysłu, dając impuls gospodarce, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, w sposób innowacyjny, akceptowalny społecznie i z poszanowaniem środowiska oraz klimatu. Transformacja energetyczna Polski zostanie oparta na trzech filarach: • I FILAR – SPRAWIEDLIWA TRANSFORMACJA. • II FILAR – ZEROEMISYJNY SYSTEM ENERGETYCZNY: To kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe m.in. poprzez zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych. • III FILAR – DOBRA JAKOŚĆ POWIETRZA: To cel, który dla odbiorców jest jedną z bardziej zauważalnych oznak odchodzenia od paliw kopalnych. Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa. Kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.
Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza
• Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnio-terminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze. • Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu. Program: wskazuje konkretne działania naprawcze (likwidacja „kopciuchów”, kontrole palenisk, strefy czystego transportu); przewiduje obowiązek okresowych sprawozdań z realizacji dla wszystkich województw; definiuje priorytet finansowania dla gmin, w których występują przekroczenia norm pyłów PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu.
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: • dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; • dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; • ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu; • adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie; • zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu. Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich: • stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami; • organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”	
Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu: - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu; - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu: - monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu; - miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu. Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: - budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu: - zwiększenie świadomości odnośnie ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi; - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.	
Plan przeciwdziałania skutkom suszy	
Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to: - budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych, - realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie retencji, - realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji, - zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych, - zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych, - retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych. Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat: - suszy - jej powstawania oraz możliwych do wystąpienia skutków, - wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, - możliwości retencionowania wody.	
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	
- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. - Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	
VI aktualizacja „Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (AKPOŚK 2022)	
- Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. - Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków. - Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.	
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	
- Badanie i monitorowanie środowiska wodnego. - Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. - Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw. - Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych. - Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona i zachowanie ekosystemów oraz różnorodności biologicznej. - Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. - Optymalizacja zużycia wody. - Realizacja zadań systemowych z zakresu gospodarki odpadami. - Przegląd pozwoleń wodnoprawnych. - Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów.	
Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły	
Zgodnie z „Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły” (Dz. U. 2022, poz. 2739) w celu obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego w regionie wodnym środkowej Wisły przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań: - Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych. - Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych. - Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych. - Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. - Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków.	

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”
• Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz poprawa stanu technicznego pozostałej istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. • Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie. • Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków. • Doskonalenie systemów prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach hydro i meteo. • Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź. • Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju
• Niepogarszanie stanu jednolitych części wód. • Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. • Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych. • Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków).
Krajowy plan gospodarki odpadami 2028
Istotą KPGO 2028 jest określenie działań niezbędnych do zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju w sposób, który zapewnia ochronę środowiska, z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości i uwarunkowań ekonomicznych oraz poziomu technologicznego istniejącej infrastruktury. Główne cele wskazane w dokumencie to m.in.: • szeroko pojęte zapobieganie powstawaniu odpadów, • wspieranie działań w zakresie ponownego użycia produktu, • wzrost osiągniętych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumieni odpadów komunalnych, • minimalizacja składowanych odpadów, • zapewnienie utrzymania poziomów wydajności recyklingu zużytych baterii i akumulatorów, • osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, m.in. odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych, • zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów.
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 wyznacza do realizacji następujące cele: • usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; • minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju; • likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.
POZIOM WOJEWÓDZKI
Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030
Strategia określa do realizacji następujące kierunki działań spójne z niniejszym programem: • Poprawa jakości powietrza. • Ochrona zasobów wód oraz poprawa ich jakości. • Przeciwdziałanie skutkom suszy i zmniejszanie niedoborów wody. • Ograniczanie skutków zjawisk ekstremalnych. • Ochrona i wykorzystanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych. • Rewaloryzowanie, poszerzanie i wzbogacanie przestrzeni o atrakcyjnie zaaranżowane tereny zieleni. • Zwiększenie dostępności drogowej województwa. • Stworzenie atrakcyjnej i konkurencyjnej oferty przewozowej publicznym transportem zbiorowym. • Rozwój infrastruktury w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. • Zmniejszanie negatywnego wpływu odpadów na środowisko. • Poprawa skuteczności oczyszczania województwa z azbestu.
Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2025-2028 z perspektywą do 2032
Program określa następujące cele środowiskowe: • Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. • Poprawa klimatu akustycznego w województwie łódzkim. • Ochrona przed polami elektromagnetycznymi. • Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. • Ochrona przed niedoborami wody i powodzią.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”
• Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej. • Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi. • Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz zmianami klimatu. • Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa łódzkiego. • Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej na terenie województwa łódzkiego. • Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.
Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego
Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego został przyjęty uchwałą Nr II/40/24 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 czerwca 2024 r. Celem Programu jest określenie działań ograniczających poziom hałasu w środowisku, a tym samym poprawa klimatu akustycznego i jakości życia mieszkańców województwa poprzez ograniczenie negatywnych skutków zdrowotnych związanych z hałasem. Przedmiotem Programu są: • tereny położone wzdłuż dróg o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie; • linie kolejowe o natężeniu większym niż 30 000 przejazdów rocznie; • miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy; zlokalizowane w województwie łódzkim. Program został opracowany na podstawie strategicznych map hałasu wykonanych w 2022 r. Wykorzystanie ww. map pozwoliło zidentyfikować obszary, na których poziomy hałasu przekraczają poziomy dopuszczalne, co w efekcie dało podstawę wyznaczenia terenów objętych Programem i konstruowania działań naprawczych.
Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego
Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031 został przyjęty uchwałą nr XXXVI/466/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 września 2021 r. Celem jego sporządzenia była weryfikacja aktualnego stanu gospodarki odpadami w województwie łódzkim, a także sporządzenie planu niezbędnych inwestycji, umożliwiających osiągnięcie celów w zakresie gospodarowania odpadami, jakie wynikają z przepisów unijnych i krajowych. Plan gospodarki odpadami zawiera analizę stanu aktualnego w zakresie gospodarki odpadami, prognozę wytwarzania odpadów, a także cele i kierunki działań do osiągnięcia w najbliższych latach. W dokumencie wskazano potrzebę budowy/rozbudowy/modernizacji instalacji, których realizacja pozwoli zabezpieczyć województwo łódzkie w zakresie instalacji do zagospodarowania odpadów. Załącznikiem nr 2 do Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego jest Program usuwania wyrobów zawierających azbest. Nadrzędnym celem Programu jest stopniowe oczyszczenie obszaru województwa łódzkiego do końca 2032 roku z wyrobów zawierających azbest, które zostały wyprodukowane przed wprowadzeniem ustawy o zakazie stosowania tego rodzaju wyrobów.
Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej
Celem POP jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu, a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza. POP określają do realizacji następujące działania naprawcze w celu poprawy jakości powietrza: 1. <u>Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych</u> - Działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności i powinny być dokonywane z poniżej ustaloną hierarchią: 1) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalnymi gazem; 2) prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na: kotły zasilane olejem opałowym; ogrzewanie elektryczne; OZE (głównie pompy ciepła); nowe kotły węglowe lub biomasę spełniające wymagania ekoprojektu. Wymianę niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno- i wielo- rodzinnych) lub lokalach, budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych; 3) stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej, OZE (pompy ciepła) urządzenia opalane olejem, ogrzewanie elektryczne lub montaż nowych kotłów węglowych lub na biomasę spełniających wymagania ekoprojektu; 4) podniesienie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej. Ponadto w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych wskazane jest prowadzenie działań termomodernizacyjnych, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej. W ramach działania samorząd lokalny powinien udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: PONE, PGN, inne formy regulaminów dofinansowania. Samorządy lokalne udzielające dofinansowania mogą wymagać zaświadczenia o likwidacji starego źródła ciepła, w celu zabezpieczenia osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego i ochrony przed niewłaściwym wykorzystaniem przyznanych środków. Działanie wpisuje się również w założenia programu „Czyste Powietrze”.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”
2. <u>Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza</u> - Działanie powinno być realizowane m.in. poprzez: prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza, prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza. 3. <u>Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów</u> - Działalność kontrolna powinna obejmować: przestrzeganie zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach oraz przestrzeganie zakazu wypalania traw i łąk. „Program ochrony powietrza i plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej” określa również m.in. następujący katalog dobrych praktyk: rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych oraz podłączenie nowych użytkowników; specjalistyczne doradztwo energetyczne na poziomie gminy; kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawę jakości powietrza; korytarze przewietrzania miasta w pracach planistycznych; tworzenie zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego (zwiększenie obszarów zieleni, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury); ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu drogowego; ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych; ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez czyszczenie dróg na mokro; działania kontrolne.
„Uchwała antysmogowa”
Na terenie województwa łódzkiego obowiązuje „uchwała antysmogowa” nr XLIV/548/17 z dnia 24 października 2017 r. (zaktualizowana uchwałą nr L/597/22 z dn. 22 listopada 2022 r.). Dokument ten zakazuje stosowania najgorszej jakości paliw (mułów, flotów, węgla brunatnego, biomasy o wilgotności >20 %) już od 2018 r. oraz wprowadza harmonogram wymiany urządzeń: do 01.01.2025 r. należy zlikwidować wszystkie bezklasowe kotły na paliwa stałe, do 01.01.2026 r. dostosować lub wymienić kominki i kozy niespełniające wymagań ekoprojektu, a do 01.01.2028 r. wycofać kotły 3- i 4-klasy PN-EN 303-5. Od 2018 roku każdy nowy kocioł lub piec instalowany w budynku musi już spełniać normy ekoprojektu lub 5 klasy emisji.
POZIOM POWIATOWY
Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawskiego na lata 2025-2028
Program określa do realizacji m.in. następujące kierunki interwencji: • Poprawa efektywności energetycznej. • Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych. • Zarządzanie jakością powietrza w powiecie rawskim. • Zarządzanie jakością klimatu akustycznego w powiecie rawskim. • Poprawa standardów klimatu akustycznego na terenie powiatu rawskiego. • Ograniczanie szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych. • Poprawa jakości wód powierzchniowych. • Przeciwdziałanie suszy i jej skutkom. • Zapewnienie sprawnego funkcjonowania systemu wodociągowego. • Rozbudowa instalacji i urządzeń służących gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu. • Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalni. • Rekultywacja gleb. • Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb. • Racjonalna gospodarka odpadami. • Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. • Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem. • Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków. • Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych. • Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.
POZIOM GMINNY
Strategia Rozwoju Miasta Rawa Mazowiecka 2030
W ramach „Strategii Rozwoju Miasta Rawa Mazowiecka 2030” uwzględniono następujące kierunki działań zgodne z celami środowiskowymi ustanowionymi w dokumentach strategicznych szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i wojewódzkiego: • Budowanie ładu przestrzennego i miejskiego systemu wizualizacji przestrzennej. • Kształtowanie i porządkowanie polityki parkingowej w mieście. • Promowanie zielonych zamówień publicznych. • Wspieranie rozwoju działalności gospodarczej w zakresie GOZ, odnawialnych źródeł energii, ekoinnowacji. • Rozwój ekoinnowacji technologicznych, procesowych i produktowych w zakresie gospodarki odpadami. • Rozwój innowacyjnych technologii w procesie poboru, uzdatniania i dystrybucji wody oraz oczyszczania ścieków, jak również wdrożenia gospodarki w obiegu zamkniętym. • Budowa i modernizacja systemów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. • Rozwój bezpieczeństwa energetycznego (m.in. nowe źródła energii oraz modernizacja i rozwój sieci elektroenergetycznej i ciepłowniczej).

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”
• Wdrażanie nowoczesnych rozwiązań z zakresu podnoszenia efektywności energetycznej. • Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej (m.in. pompy ciepła, fotowoltaika, zastosowanie pomp ciepła w systemie ogrzewania miasta z wykorzystaniem zbiorników wodnych). • Budowa i modernizacja dróg oraz usprawnienie ruchu w mieście (m.in. poprawa dostępności do terenów przemysłowych/inwestycyjnych, poprawa komunikacji pomiędzy wschodnią a zachodnią częścią miasta, wyprowadzenie ruchu tranzytowego, ograniczenie uciążliwości ruchu pojazdów). • Rozwój publicznej komunikacji zbiorowej i jej dostosowanie do potrzeb głównych grup odbiorców (tj. dzieci, młodzieży i seniorów, osób dojeżdżających do pracy). • Rozwój ścieżek rowerowych i ich integracja z zewnętrznym układem komunikacyjnym. • Budowanie zrównoważonej mobilności miejskiej (w tym elektromobilności) poprzez działania infrastrukturalne, organizacyjne (m.in. zielona fala, spowolnienie ruchu, stacje do ładowania pojazdów elektrycznych). • Rozwój układu drogowego oraz budowa węzła komunikacji zbiorowej - centrum przesiadkowego i jego integracja z wewnętrznym systemem komunikacyjnym. • Włączenie miasta w kolejowy system regionalny i ponadregionalny. • Wzmacnianie połączeń komunikacji zbiorowej z sąsiednimi gminami, tworzenie wspólnych (zintegrowanych) polityk transportowych. • Wzmacnianie systemu przyrodniczego miasta i jego integracja (m.in. tworzenie i utrzymywanie lokalnych korytarzy ekologicznych, wzmacnianie różnorodności biologicznej, kształtowanie spójnego z regionalnym systemu obszarów chronionych, utrzymanie istniejących form ochrony przyrody, utrzymanie i wprowadzanie innowacyjnych form zieleni np. parki kieszonkowe, ogrody sąsiedzkie, zielone ściany, balkony kwietne, balkony dostawne, etc.). • Budowanie potencjału miasta do adaptacji do zmian klimatu i ograniczenie skutków zjawisk ekstremalnych m.in. poprzez rozwój małej retencji (budowa zbiornika retencyjnego na rzece Rylce, połączenie zbiorników wodnych Dolna i Tatar) i zieleni (tzw. zielono-błękitna infrastruktura), wdrażanie rozwiązań uwzględniających podejście ekosystemowe oraz modernizację i rozbudowę infrastruktury przeciwwzagożeniowej. • Intensyfikacja działań w zakresie ochrony powietrza (m.in. termomodernizacja, wykorzystanie OZE, likwidacja tradycyjnych źródeł ciepła). • Usprawnienie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o ideę „zero waste” (ograniczenie produkcji odpadów, segregacja i recykling, powtórne wykorzystanie). • Inicjowanie i stymulowanie działań proekologicznych w gospodarstwach domowych. • Wzmacnianie inwestycji w zakresie zrównoważonej gospodarki miejskiej. • Inwestycje wspierające GOZ w instytucjach publicznych, obiektach miejskich. • Podejmowanie działań na rzecz ograniczania ubóstwa energetycznego. • Rozwój miejskiego programu ograniczania marnowania żywności.
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Rawa Mazowiecka
Studium określa m.in. następujące kierunki zagospodarowania przestrzennego wpływające na ochronę i poprawę stanu środowiska: • w celu ochrony wód powierzchniowych, ograniczenie, a w końcowym efekcie eliminację całkowitą, zrzutów surowych ścieków oraz wód opadowych, uznanych za zanieczyszczone; • realizacja systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków sanitarnych; • realizacja separatorów na ujściach sieci kanalizacji deszczowej; • utrzymanie istniejących i budowa nowych zbiorników retencji wodnej; • wprowadzenie opaskowych zadrzewień i zakrzewień, wzdłuż cieków i zbiorników wodnych; • ograniczenie wykorzystania na cele nierolnicze, gruntów rolnych pochodzenia mineralnego III klasy bonitacyjnej, wszystkich trwałych użytków zielonych oraz wszystkich gruntów wytworzonych z gleb organicznych; • zachowanie biologicznej różnorodności lasów; • zalesianie kompleksów rolnych słabej jakości w obszarach R, określonych na rysunku studium, do zadrzewień powinny być również wykorzystane rodzime gatunki. tj. np.: brzoza brodawkowata, śliwa tarnina, topola osika, jałowiec pospolity, jarząb pospolity, kruszyna tarnina; • w granicach pasów drogowych ulic (z wyłączeniem drogi ekspresowej i krajowej) zakłada się realizację ścieżek rowerowych (wydzielonych lub oznaczonych na jezdni); • modernizacja istniejących kotłowni w obiektach użyteczności publicznej i zakładach produkcyjnych, z wprowadzaniem urządzeń grzewczych o niskiej emisji spalin; • preferowanie w realizowanych obiektach paliwa grzewczego – niewęglowego lub urządzeń niskoemisyjnych; • promowanie likwidacji pieców węglowych, w istniejącej zabudowie; • budowa systemów zdalaczynnego zaopatrzenia w ciepło, opartego na energii słonecznej i pompach ciepła.
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Rawa Mazowiecka - aktualizacja do 2030 roku
Realizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Rawa Mazowiecka” w perspektywie długoterminowej ma przyczynić się do osiągnięcia celów polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej do roku 2030, a więc: redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO₂); redukcji zużycia energii finalnej (wzrost efektywności energetycznej); wzrostu udziału OZE w zużyciu energii finalnej (bilansie energetycznym). Celem strategicznym „Planu Gospodarki

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”
Niskoemisyjnej dla Miasta Rawa Mazowiecka” jest również osiągnięcie stałej poprawy jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń – głównie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych (PM 10 i PM 2,5). Osiągnięcie celów strategicznych PGN oraz eliminacja zidentyfikowanych obszarów problemowych możliwe będą poprzez realizację następujących głównych kierunków działań w perspektywie długoterminowej: • Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej. • Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych, w tym wymiana przestarzałych urządzeń grzewczych. • Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych w budynkach mieszkalnych. • Przebudowa i modernizacja systemu oświetlenia ulicznego w celu redukcji zużycia energii elektrycznej. • Poprawa efektywności energetycznej systemu wodno-kanalizacyjnego. • Budowa dróg rowerowych oraz pozostałej infrastruktury dla ruchu pieszo-rowerowego. • Wdrażanie rozwiązań z zakresu elektromobilności miejskiej. • Przebudowa i modernizacja dróg oraz poprawa dostępności komunikacyjnej miasta. • Modernizacja i przebudowa systemu elektroenergetycznego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania oraz umożliwienia przyłączania nowych instalacji OZE. • Rozbudowa i modernizacja systemu gazowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania oraz umożliwienia przyłączania nowych odbiorców. • Rozbudowa i modernizacja systemu ciepłowniczego w celu zapewnienia jego bezawaryjnego funkcjonowania, zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko oraz przyłączania nowych odbiorców. • Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu efektywności energetycznej, OZE, elektromobilności oraz ochrony jakości powietrza atmosferycznego. • Upowszechnianie stosowania zielonych zamówień publicznych. • Planowanie przestrzenne uwzględniające zagadnienia z zakresu ochrony jakości powietrza oraz OZE. • Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów.
Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2024-2032 Celem programu jest usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest z terenu miasta, minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium miasta oraz likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.
Strategia Elektromobilności dla Miasta Rawa Mazowiecka do roku 2030 Dokument został przyjęty uchwałą nr XX/164/20 Rady Miasta Rawa Mazowiecka z dnia 25 czerwca 2020 r. Strategia odpowiada na oczekiwania mieszkańców co do redukcji poziomu zanieczyszczenia powietrza w mieście, ograniczenia hałasu związanego z transportem, stworzenia warunków do rozwoju komunikacji nieopartej o auta spalinowe. Stąd, głównym celem zapisanym w strategii jest poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszeniu emisyjności transportowej. Osiągnięciu tego celu służy realizacja następujących celów szczegółowych: • zmniejszenie emisyjności transportu publicznego, • poprawa jakości ścieżek i dróg rowerowych, • poprawa bezpieczeństwa dróg rowerowych i pieszych poprzez doświetlenie skrzyżowań komunikacyjnych, • budowa elementów infrastruktury niezbędnej do funkcjonowania pojazdów elektrycznych, • budowa elementów infrastruktury wspomagającej infrastrukturę rowerową, • wykorzystanie elementów odnawialnych źródeł energii do funkcjonowania komunikacji zbiorowej.

Źródło: opracowanie własne

5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026–2029 z perspektywą do 2033 roku” cele środowiskowe, kierunki interwencji oraz proponowane zadania stanowią bezpośrednią odpowiedź na zidentyfikowane zagrożenia i problemy środowiskowe, które zostały szczegółowo przeanalizowane w ramach diagnozy stanu środowiska oraz analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji.

Podstawą ich wyznaczenia były realne potrzeby lokalne, wynikające z aktualnych danych monitoringowych, obowiązujących przepisów prawa, a także strategicznych dokumentów krajowych i regionalnych. Program uwzględnia zarówno czynniki zewnętrzne, takie jak zmiany klimatyczne, presja urbanizacyjna czy zmiany technologiczne, jak i uwarunkowania wewnętrzne – m.in. stan techniczny infrastruktury środowiskowej, strukturę przestrzenną miasta, poziom świadomości mieszkańców czy lokalne ograniczenia budżetowe.

Dzięki zastosowaniu kompleksowej diagnozy, cele i działania programu są skorelowane z rzeczywistą sytuacją ekologiczną miasta, co pozwala ukierunkować interwencje na najbardziej wrażliwe i krytyczne obszary. Taki sposób projektowania programu umożliwia realizację skutecznej, mierzalnej i zgodnej z zasadą zrównoważonego rozwoju polityki ochrony środowiska na poziomie lokalnym, uwzględniającej także adaptację do nowych wyzwań w kolejnych latach jego obowiązywania.

Przyjęte w „Programie Ochrony Środowiska” rozwiązania uwzględniają kompleksowe podejście do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka. W szczególności koncentrują się one na wspieraniu działań prowadzących do zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi, w tym ochrony zasobów wodnych, glebowych i przyrodniczych oraz ich racjonalnego użytkowania. Istotnym elementem przyjętej strategii jest również poprawa jakości powietrza atmosferycznego, zarówno poprzez ograniczenie emisji ze źródeł niskiej emisji komunalnej, jak i przez promowanie czystych źródeł energii.

Program kładzie nacisk na ograniczanie skutków zmian klimatu i adaptację do ich następstw, m.in. poprzez zwiększenie retencji wodnej, rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury, ochronę terenów biologicznie czynnych oraz przygotowanie miasta na występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak susze czy podtopienia. Równolegle podejmowane są działania mające na celu zapobieganie zagrożeniom środowiskowym, takim jak klęski żywiołowe, hałas, zanieczyszczenia wód czy degradacja siedlisk. Ważnym obszarem jest również zapewnienie nowoczesnej i racjonalnej gospodarki odpadami oraz usprawnienie systemu gospodarki wodno-ściekowej, zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej i obowiązującymi standardami ochrony środowiska.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

Tabela 59. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa i ochrona jakości powietrza na terenie miasta	Średnie roczne max. stężenie benzo(a)pirenu na terenie miasta (GIOŚ)	1,05 ng/m ³	<1,05 ng/m ³	Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (W, M)	Miasto, pozostali właściciele budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi (W, M)	Miasto, pozostali właściciele budynków	Brak środków finansowych
							Rozbudowa i modernizacja systemu ciepłownictwa systemowego na terenie miasta (w tym osiągnięcie statusu systemu efektywnego energetycznie – modernizacja sieci i infrastruktury, budowa kogeneracji z OZE, scalenie systemów, przyłączenie nowych odbiorców) (W)	ZEC Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Średnie roczne max. stężenie pyłu zawieszonego PM10 na terenie miasta (GIOŚ)	21,3 µg/m ³	<21,3 µg/m ³	Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyka prosumencka), w tym rozwój klastrów energii i spółdzielni energetycznych (W, M)	Miasto, pozostali właściciele budynków	Brak środków finansowych
			Średnie roczne max. stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 na terenie miasta (GIOŚ)	12,1 µg/m ³	<12,1 µg/m ³		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej miasta oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza (W, M)	Miasto, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie miasta, w tym stworzenie spójnej sieci tras rowerowych (W, M)	Miasto, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Długość dróg rowerowych na terenie miasta (GUS)	7,3 km	>7,3 km		Utrzymanie i dalszy rozwój systemu transportu zbiorowego na terenie miasta (W)	Miasto	-
			Liczba kilometrów przejechanych przez miejską komunikację autobusową (Urząd Miasta)	94,5 tys. km	≥94,5 tys. km		Rozwój zintegrowanej i zero-emisyjnej mobilności miejskiej (np. zakup pojazdów elektrycznych, budowa stacji ładowania, rozbudowa i modernizacja infrastruktury autobusowej, budowa parkingów park&ride oraz bike&ride, wdrażanie systemu ITS oraz rozwiązań „Smart City”) (W)	Miasto	Brak środków finansowych
			Liczba pozaklasowych kotłów na paliwo stałe zgłoszonych do bazy CEEB z terenu miasta (Baza CEEB)	673 szt.	<673 szt.	Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza) (M)	WIOŚ	-
							Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania (M)	Starosta, Marszałek Województwa	-
							Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów i złej jakości paliw oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału (W)	Miasto, Straż Miejska	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza (W)	Miasto	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza (W)	Miasto	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania <i>(W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)</i>	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa stanu klimatu akustycznego na terenie miasta	Średnie natężenie ruchu dla odcinków dróg wojewódzkich na terenie miasta <i>(GPR)</i>	6 061 poj./dobę	<6 061 poj./dobę	Ograniczenie emisji hałasu do środowiska	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń” <i>(W, M)</i>	Miasto, pozostali zarządcy dróg	Brak środków finansowych
						Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu <i>(M)</i>	WIOŚ	-
			Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego <i>(M)</i>	GIOŚ	-				
			Sporządzanie strategicznych map hałasu przez zarządców dróg <i>(M)</i>	GDDKiA, ZDW	-				
			Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów (w razie potrzeby) <i>(M)</i>	Starosta	-				
			Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów <i>(W)</i>	Miasto	-				
			Średnie natężenie ruchu dla odcinków dróg krajowych na terenie miasta (DK72 + S8) <i>(GPR)</i>	15 293 poj./dobę	<15 293 poj./dobę				

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (<i>W</i>) – zadania własne gminy (<i>M</i>) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
3.	Pola elektromagnetyczne (PEM)	Ochrona mieszkańców miasta przed ponad-normatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Notowanie przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM na terenie miasta (GIOŚ)	NIE	NIE	Utrzymywanie natężenia PEM na terenie miasta poniżej dopuszczalnych poziomów	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (<i>M</i>)	GIOŚ	-
							Kontrola instalacji emitujących PEM (<i>M</i>)	WIOŚ	-
							Ewidencjonowanie i przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM (<i>M</i>)	Starosta	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM (<i>W</i>)	Miasto	-
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Ilość ścieków opadowych i wód infiltracyjnych odprowadzonych do komunalnej oczyszczalni ścieków (RAWiK)	239 tys. m ³	<239 tys. m ³	Ograniczenie zasięgu i skutków suszy oraz powodzi i podtopień (adaptacja do zmian klimatu)	Regularna realizacja prac konserwacyjno-utrzymawczych wód i urządzeń wodnych, w tym urządzeń melioracyjnych oraz zbiorników „Tatar” i „Dolna” (<i>W, M</i>)	PGW Wody Polskie, Miasto, Właściciele urządzeń	-
			Powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	98,06 ha	≥98,06 ha		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej (<i>W, M</i>)	Miasto, pozostali właściciele urządzeń	Brak środków finansowych
							Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie miasta (zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej, wymiana powierzchni szczelnych na przepuszczalne, zazielenianie elementów infrastruktury miejskiej, itp.) (<i>W, M</i>)	Miasto, mieszkańcy	Brak środków finansowych

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Poprawa i ochrona stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	Straty wody w procesie zbiorowego zaopatrzenia miasta (RAWiK)	108,5 tys. m ³	<108,5 tys. m ³	Poprawa jakości ekosystemów wodnych na terenie miasta	Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych” (M)	Gospodarstwa rolne	-
			Liczba awarii sieci kanalizacji sanitarnej (RAWiK)	42	<42		Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa) (W)	RAWiK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
						Ograniczanie strat wody i efektywne wykorzystywanie zasobów wody pitnej	Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (zgodnie z obszarem interwencji gospodarka wodno-ściekowa) (W)	RAWiK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Liczba zbiorników bezodpływowych na terenie miasta (Urząd Miasta)	205 szt.	<205 szt.	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz prowadzenie ich ewidencji (W)	Miasto, Straż Miejska	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji (W)	Miasto	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń zabudowy obszarów zagrożenia powodziowego (W)	Miasto	-
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie miasta o min. dobrym stanie/potencjale ekologicznym (GIOŚ)	0	3		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych) (M)	GIOŚ	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba JCWP znajdujących się na terenie miasta o dobrym stanie ogólnym wód (GIOŚ)	0	3		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i korzystania z wód) (M)	WIOŚ, PGW Wody Polskie	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą i powodzią (W)	Miasto	-
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej (RAWiK)	49,0 km	>49,0 km	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (sieci, przyłączy, przepompowni, oczyszczalni ścieków, optymalizacja i monitoring procesów) (W)	RAWiK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
			Długość czynnej sieci wodociągowej (RAWiK)	55,9 km	>55,9 km		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (sieci, przyłączy, ujęć, stacji uzdatniania wody, optymalizacja i monitoring procesów) (W)	RAWiK Sp. z o.o.	Brak środków finansowych
6.	Gleby i powierzchnia ziemi	Ochrona gleb i powierzchni ziemi	Udział powierzchni gruntów ornych w klasach bonitacyjnych I-IIIb na terenie miasta (Starostwo)	2,7%	≥2,7%	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów (W)	Miasto	-
							Opracowanie planu ogólnego miasta oraz aktualizacja miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) (W)	Miasto	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Powierzchnia gruntów leśnych na terenie miasta (GUS)	62,27 ha	≥62,27 ha		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony gleb/gruntów (m.in. zapewnienie wysokiego udziału terenów czynnych biologicznie/niezabudowanych, ograniczenie wyłączenia z użytkowania gruntów leśnych/rolnych wysokich klas bonitacyjnych) (W) Rekultywacja/remediacja obszarów zdegradowanych, zanieczyszczonych oraz szkód w powierzchni ziemi oraz środowisku glebowym (M)	Miasto Sprawca /władający powierzchnią ziemi	- -
7.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Liczba złóż kopalin o na terenie miasta (PIG)	3	≥3	Ochrona zasobów geologicznych	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony udokumentowanych złóż kopalin oraz obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin (W)	Miasto	-
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty przez miasto poziom recyklingu odpadów komunalnych (Urząd Miasta)	28,1%	65% (w 2035 r.)	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów (np. promowanie stosowania przydomowych kompostowników, optymalizacja zasad odbioru odpadów komunalnych) (W)	Miasto	-
							Modernizacja i doposażenie ZGO Pukinin (W)	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033**

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia (Baza Azbestowa)	564,5 Mg	<564,5 Mg	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych (W, M)	Miasto, właściciele nieruchomości	Brak środków finansowych
			Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z obszaru miasta (Urząd Miasta)	67,3%	<67,3%	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (W)	Miasto	-
							Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami komunalnymi i pochodzącymi z działalności (M)	WIOŚ	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów (W)	Miasto	-
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych miasta	Liczba drzew objętych ochroną pomnikową (GDOŚ)	5 szt.	≥5 szt.	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (W, M)	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony zasobów przyrodniczych (form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych, cennych siedlisk przyrodniczych) (W)	Miasto	-
							Prowadzenie działań związanych z ochroną przed gatunkami inwazyjnymi (W, M)	Miasto, RDOŚ, właściciele nieruchomości	-
							Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo (W, M)	Miasto, Nadleśnictwo, RDOŚ	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Powierzchnia lasów (GUS)	62,01 ha	≥62,01 ha	Ochrona zasobów leśnych miasta	Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym (W, M)	Nadleśnictwo, Miasto, właściciele prywatni	-
							Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień (W,M)	Nadleśnictwo, Miasto, właściciele prywatni	-
							Prowadzenie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa (M)	Starosta	-
			Powierzchnia terenów zieleni urządzonej (GUS)	98,06 ha	≥98,06 ha	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Zakładanie, rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni i miejsc rekreacyjno-turystycznych (W)	Miasto	Brak środków finansowych
							Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew (W, M)	Burmistrz, Starosta, Konserwator Zabytków	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych miasta (W)	Miasto	Brak środków finansowych

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania (W) – zadania własne gminy (M) – zadania monitorowane przez gminę (na potrzeby raportowania POŚ)	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie miasta (WIOŚ)	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii oraz zagrożeń miejscowych (w tym zagrożeń wynikających ze zmian klimatu)	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (M)	WIOŚ	-
							Prowadzenie działalności kontrolno-rozpoznawczej na terenie miasta (M)	PSP	-
							Współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców (W, M)	Miasto, Powiat, PSP, OSP	-
							Wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, powodzie, podtopienia, pożary) (W, M)	Miasto, PSP, OSP	-

Źródło: opracowanie własne

5.3. Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań)

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka.

Zadania własne samorządu miejskiego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które miasto będzie kontrolować oraz monitorować stopień ich realizacji.

Tabela 60. Harmonogram realizacji zadań własnych miasta Rawa Mazowiecka

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2026	2027	2028	2029-2033	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych komunalnych	Miasto	koszt głębokiej modernizacji energetycznej budynku użyteczności publicznej/budynku mieszkalnego wielorodzinnego – ok. 2 000 000 – 3 000 000 zł					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi (w tym udzielanie dotacji na zmianę systemów ogrzewania) oraz termomodernizacja budynków	Miasto	pompa ciepła – ok. 50 000 zł (10 kW) kocioł c.o. klasy ekoprojekt – ok. 30 000 zł (15 kW) /zakup, montaż, modernizacja instalacji/					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
3.		Rozbudowa i modernizacja systemu ciepłownictwa systemowego na terenie miasta (w tym osiągnięcie statusu systemu efektywnego energetycznie – modernizacja sieci i infrastruktury, budowa kogeneracji z OZE, scalenie systemów, przyłączanie nowych odbiorców)	ZEC Sp. z o.o.	w zależności od szczegółowego zakresu projektu (np. orientacyjny koszt budowy jednostki kogeneracyjnej – ok. 3 000 000 - 5 000 000 zł/MW)					Środki ZEC Sp. z o.o., krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
4.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyka prosumencka), w tym rozwój klastrów energii i spółdzielni energetycznych	Miasto	koszt budowy instalacji fotowoltaicznej – ok. 5 000 zł za 1 kW mocy zainstalowanej					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
5.		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej miasta oraz ograniczenia wtórnej emisji zanieczyszczeń do powietrza	Miasto	koszt budowy 1 km drogi asfaltowej – ok. 1 500 000 - 2 000 000 zł					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
6.		Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie miasta, w tym stworzenie spójnej sieci tras rowerowych	Miasto	koszt budowy 1 km drogi rowerowej – ok. 1 000 000 zł					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
7.		Utrzymanie i dalszy rozwój systemu transportu zbiorowego na terenie miasta	Miasto	ok. 900 000 – 1 100 000 zł/rok					Środki miasta	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2026	2027	2028	2029-2033	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
8.		Rozwój zintegrowanej i zeroemisyjnej mobilności miejskiej (np. zakup pojazdów elektrycznych, budowa stacji ładowania, rozbudowa i modernizacja infrastruktury autobusowej, budowa parkingów park&ride oraz bike&ride, wdrażanie systemu ITS oraz rozwiązań „Smart City”)	Miasto	koszt stacji ładowania pojazdów elektrycznych (stacja DC o mocy 50 kW) – ok. 150 000 zł koszt zakupu pojazdów elektrycznych: - samochód osobowy – ok. 150 000 zł, - samochód dostawczy – ok. 250 000 zł, - autobus – ok. 2 500 000 zł koszt budowy parkingu <i>park&ride</i> (ok. 50 miejsc postojowych) – ok. 1 000 000 zł					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
9.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału	Miasto, Straż Miejska	w ramach działalności bieżącej					Środki miasta	-
10.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza	Miasto	koszt opracowania/zmiany MPZP – ok. 25 000 – 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-
11.		Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza	Miasto	ok. 5 000 zł/rok					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
12.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Miasto	wyszczególniono w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
13.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów	Miasto	koszt opracowania/zmiany MPZP – ok. 25 000 – 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-
14.	PEM	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Miasto	koszt opracowania/zmiany MPZP – ok. 25 000 – 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2026	2027	2028	2029-2033	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
15.	Gospodarowanie wodami	Regularna realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód i urządzeń wodnych, w tym urządzeń melioracyjnych oraz zbiorników „Tatar” i „Dolna”	Miasto	w zależności od szczegółowego zakresu realizowanych zadań					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
16.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Miasto	zadanie realizowane w ramach inwestycji drogowych					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
17.		Realizacja projektów z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury na terenie miasta (np. zwiększanie powierzchni terenów zielonych, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej, wymiana powierzchni szczelnych na przepuszczalne, zazielenianie elementów infrastruktury miejskiej, itp.)	Miasto	założenie kwietnika, rabaty bylinowej - ok. 150 zł/m ² założenie łąki kwietnej - ok. 50 zł/m ² założenie trawnika - ok. 30 zł/m ² zakup i posadzenie drzewa (1 szt.) - ok. 150-250 zł zakup zbiornika retencyjnego (10 m ³) - ok. 15 000 zł rewitalizacja przestrzeni osiedlowej - od ok. 100 000 zł					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
18.		Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (zgodnie z obszarem interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”)	RAWiK Sp. z o.o.	określono przy obszarze interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”					Środki RAWiK, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
19.		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (zgodnie z obszarem interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”)	RAWiK Sp. z o.o.	określono przy obszarze interwencji „Gospodarka wodno-ściekowa”					Środki RAWiK, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
20.		Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz prowadzenie ich ewidencji	Miasto, Straż Miejska	w ramach działalności bieżącej					Środki miasta	-
21.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji	Miasto	koszt opracowania/zmiany MPZP - ok. 25 000 - 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033**

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2026	2027	2028	2029-2033	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
22.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń zabudowy obszarów zagrożenia powodziowego	Miasto	koszt opracowania/zmiany MPZP – ok. 25 000 – 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-
23.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą i powodzią	Miasto	ok. 5 000 zł/rok					Środki miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
24.	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja systemu kanalizacji sanitarnej (sieci, przyłączy, przepompowni, oczyszczalni ścieków, optymalizacja i monitoring procesów)	RAWiK Sp. z o.o.	modernizacja oczyszczalni ścieków – 7 060 500 zł modernizacja i rozbudowa sieci kan. sanit. – 4 373 015 zł (koszty zgodnie z „Wieloletnim planem rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych RAWiK Sp. z o.o. na lata 2024-2029”)					Środki RAWiK, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
25.		Rozbudowa i modernizacja systemu wodociągowego (sieci, przyłączy, ujęć, stacji uzdatniania wody, optymalizacja i monitoring procesów)	RAWiK Sp. z o.o.	modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej (w tym SUW Tatar) – 6 194 178 zł (koszty zgodnie z „Wieloletnim planem rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych RAWiK Sp. z o.o. na lata 2024-2029”)					Środki RAWiK, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
26.	Gleby	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Miasto	ok. 300 000 – 500 000 zł/rok					Środki miasta	-
27.		Opracowanie planu ogólnego miasta oraz aktualizacja miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP)	Miasto	koszt opracowania planu ogólnego miasta – ok. 150 000 zł koszt opracowania/zmiany MPZP – ok. 25 000 – 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-
28.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony gleb/gruntów (m.in. zapewnienie wysokiego udziału terenów czynnych biologicznie i niezabudowanych, ograniczenie wyłączania z użytkowania gruntów leśnych/rolnych wysokich klas bonitacyjnych)	Miasto	koszt opracowania/zmiany MPZP – ok. 25 000 – 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2026	2027	2028	2029-2033	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
29.	Zasoby geologiczne	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony udokumentowanych złóż kopalin oraz obszarów prognostycznych i perspektywicznych występowania złóż kopalin	Miasto	koszt opracowania/zmiany MPZP – ok. 25 000 – 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-
30.	Gospodarka odpadami	Rozwój i doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów (np. promowanie stosowania przydomowych kompostowników, optymalizacja zasad odbioru odpadów komunalnych)	Miasto	ok. 4 000 000 zł/rok					Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi	-
31.		Modernizacja i doposażenie ZGO Pukinin	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o.	w zależności od szczegółowego zakresu realizowanych inwestycji					Środki ZGO AQUARIUM, krajowe, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
32.		Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych (w tym prowadzenie inwentaryzacji wyrobów)	Miasto	ok. 280 000 zł (ok. 500 zł/Mg)					Środki miasta, właściciela nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-
33.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Miasto	w ramach działalności bieżącej					Środki miasta	-
34.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów	Miasto	ok. 5 000 zł/rok					Środki miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
35.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (np. pomników przyrody, użytków ekologicznych)	Miasto	koszt wykonania ekspertyzy dendrologicznej - ok. 2 500 - 5 000 zł koszt wykonania inwentaryzacji przyrodniczej (1 ha) – ok. 5 000-8 000 zł					Środki miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
36.		Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo (np. pomników przyrody)	Miasto	koszt pielęgnacji pomnika przyrody (drzewa) – ok. 3 500 – 6 500 zł					Środki miasta, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2026	2027	2028	2029-2033	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
37.		Prowadzenie działań związanych z ochroną przed gatunkami inwazyjnymi	Miasto	w zależności od szczegółowego zakresu realizowanych zadań (np. koszt usunięcia barszczu Sosnowskiego – ok. 5 000-8 000 zł/ha)					Środki miasta, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne dostępne	-
38.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ochrony zasobów przyrodniczych	Miasto	koszt opracowania/zmiany MPZP – ok. 25 000 – 75 000 zł (w zależności od stopnia skomplikowania i powierzchni)					Środki miasta	-
39.		Wprowadzanie nowych zadrzewień i zakrzewień na terenach publicznych	Miasto	zakup i posadzenie drzewa (1 szt.) – ok. 150-250 zł zakup i posadzenie krzewu (1 szt.) – ok. 100-200 zł					Środki miasta, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne dostępne	-
40.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Miasto	w ramach działalności bieżącej					Środki miasta	-
41.		Zakładanie, rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych	Miasto	ok. 500 000 – 1 500 000 zł/rok (wydatki z budżetu miasta na utrzymanie zieleni)					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
42.		Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych miasta	Miasto	ok. 5 000 zł/rok					Środki miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
43.	Zagrożenia poważnymi awariami	Wypożyczenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, nawałnice, podtopienia, pożary)	Miasto, PSP, OSP	ok. 150 000 zł/rok (wydatki z budżetu miasta na OSP - w zależności od szczegółowego zakresu zakupów)					Środki miasta, krajowe UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
44.		Współdziałanie w zakresie doskonalenia systemu zarządzania kryzysowego i edukacji mieszkańców	Miasto, PSP, OSP	w ramach działalności bieżącej					Środki miasta	-

Źródło: opracowanie własne

Tabela 61. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez miasto Rawa Mazowiecka (zadania realizowane przez inne podmioty)

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja (modernizacja energetyczna) budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele i zarządcy budynków	koszt termomodernizacji budynku mieszkalnego jednorodzinnego - ok. 50 000-100 000 zł	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi oraz termomodernizacja budynków	Właściciele i zarządcy budynków	pompa ciepła – ok. 50 000 zł (10 kW) kocioł c.o. klasy ekoprojekt – ok. 30 000 zł (15 kW) /zakup, montaż, modernizacja instalacji/	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
3.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyka prosumencka), w tym rozwój klastrów energii i spółdzielni energetycznych	Właściciele i zarządcy budynków oraz infrastruktury	koszt budowy instalacji fotowoltaicznej – ok. 5 000 zł za 1 kW mocy zainstalowanej	Środki właścicieli i zarządców budynków, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
4.		Budowa, przebudowa, modernizacja i remonty dróg w celu zwiększenia dostępności komunikacyjnej miasta oraz ograniczenia wtórej emisji zanieczyszczeń do powietrza	ZDP, ZDW, GDDKiA	koszt budowy 1 km drogi asfaltowej – ok. 1 500 000 – 2 000 000 zł	Środki ZDP, ZDW, GDDKiA, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
5.		Rozbudowa infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego na terenie miasta, w tym stworzenie spójnej sieci tras rowerowych	ZDP, ZDW, GDDKiA	koszt budowy 1 km drogi rowerowej – ok. 1 000 000 zł	Środki ZDP, ZDW, GDDKiA, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
6.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza)	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-
7.		Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania	Starosta, Marszałek Województwa	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu, Województwa	-
8.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	ZDP, ZDW, GDDKiA	wyszczególniono w ramach kierunku interwencji „zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	Środki ZDP, ZDW, GDDKiA, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
9.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
10.		Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i z działalności gospodarczej	GIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki GIOŚ	-
11.		Sporządzanie strategicznych map hałasu przez zarządców dróg na terenie miasta	ZDW, GDDKiA	w zależności od zakresu (obszaru) mapowania (ok. 25 000 – 35 000 zł dla odcinka drogi o długości 1 km)	Środki ZDW, GDDKiA, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-
12.		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów (w razie potrzeby)	Starosta	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu	-
13.	PEM	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	GIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki GIOŚ	-
14.		Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-
15.		Ewidencjonowanie i przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM	Starosta	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu	-
16.	Gospodarowanie wodami	Regularna realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód i urządzeń wodnych, w tym urządzeń melioracyjnych	PGW Wody Polskie, właściciele gruntów (dot. urządzeń melioracji)	koszt konserwacji cieku na długości 1 km – ok. 10 000 zł koszt konserwacji rowu na długości 1 km – ok. 5 000 zł	Środki PGW Wody Polskie, właściciele gruntów	-
17.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Właściciele urządzeń (np. zarządcy dróg)	koszt budowy 1 km kanalizacji deszczowej – ok. 1 000 000 - 2 000 000 zł	Środki właścicieli urządzeń, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-
18.		Realizacja projektów i zadań z zakresu zwiększania poziomu retencji wód na terenie miasta (np. wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień, budowa obiektów małej/mikro retencji, efektywne gospodarowanie wodami opadowymi, rozwój retencji przydomowej)	Mieszkańcy, gospodarstwa rolne, Nadleśnictwo	założenie rabaty - ok. 150 zł/m ² założenie trawnika – ok. 30 zł/m ² zakup zbiornika na deszczówkę – ok. 500 zł wprowadzanie zadrzewień i zalesień - ok. 10 000-15 000 zł/ha	Środki inwestorów, ARiMR, UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW, inne dostępne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
19.		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	w ramach działalności bieżącej gospodarstwa	Środki gospodarstw rolnych	-
20.		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych)	GIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki GIOŚ	-
21.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej i korzystania z wód)	WIOŚ, PGW Wody Polskie	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ, PGW Wody Polskie	-
22.	Gleby	Rekultywacja/remediacja obszarów zdegradowanych, zanieczyszczonych oraz szkód w powierzchni ziemi oraz środowisku glebowym	Sprawca/władający powierzchnią ziemi	w zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki sprawcy lub władającego powierzchnią ziemi	-
23.	Gospodarka odpadami	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Właściciele nieruchomości	ok. 500 zł/Mg	Środki miasta, właściciela nieruchomości, NFOŚiGW, WFOŚiGW	-
24.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-
25.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	koszt wykonania ekspertyzy dendrologicznej - ok. 2 500 - 5 000 zł koszt wykonania inwentaryzacji przyrodniczej (1 ha) – ok. 5 000-8 000 zł	Środki organów realizujących, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	-
26.		Prowadzenie działań związanych z ochroną przed gatunkami inwazyjnymi (IGO)	Nadleśnictwo, RDOŚ	w zależności od usuwanych IGO (np. koszt usunięcia Czeremchy amerykańskiej – ok. 3-9 tys. zł/ha, Niecierpka gruczołowatego – ok. 5-15 tys. zł/ha)	Środki Nadleśnictwa, RDOŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	-
27.		Monitoring, ochrona i pielęgnacja istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Nadleśnictwo, RDOŚ, PGW Wody Polskie	koszt wykonania ekspertyzy dendrologicznej - ok. 2 500 - 5 000 zł koszt wykonania inwentaryzacji przyrodniczej (1 ha) – ok. 5 000-8 000 zł	Środki Nadleśnictwa, RDOŚ, PGW Wody Polskie, WFOŚiGW, NFOŚiGW, UE	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
28.		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym i porządkowym	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	Przykładowe koszty (zł/ha): pielęgnacja upraw – ok. 1 500-2 000 grodzienie upraw – ok. 5 500-7 500 cięcia sanit./trzebież – ok. 2 500-4 000	Środki Nadleśnictwa, właścicieli prywatnych	-
29.		Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	ok. 7 500-10 000 zł/ha	Środki Nadleśnictwa, właścicieli prywatnych, ARiMR	-
30.		Prowadzenie nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa	Starosta	w ramach działalności bieżącej	Środki Powiatu	-
31.	Zagrożenia poważnymi awariami	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	w ramach działalności bieżącej	Środki WIOŚ	-
32.		Prowadzenie działalności kontrolno-rozpoznawczej na terenie miasta	PSP	w ramach działalności bieżącej	Środki PSP	-
33.		Wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków ekstremalnych zjawisk klimatycznych (silne wiatry, powódzie, podtopienia, pożary)	PSP, OSP	w zależności od szczegółowego zakresu zadania	Środki OSP, PSP, dotacje i fundusze	-

Źródło: opracowanie własne

5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównym źródłem finansowania Programu będą środki własne miasta, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 62. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ

Źródło finansowania	Opis
Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027	Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym m.in. poprzez: ➤ obniżenie emisyjności gospodarki poprzez 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. Realizując program zwiększona zostanie efektywność energetyczna mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz 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). Program dążyć będzie do poprawy gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi. Planuje się wzmocnić ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów oraz rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę. Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie, rozwijany będzie transport szynowy, w tym w miastach, zwiększona zostanie 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 ukierunkowany został na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast. Ustalone priorytety Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 przedstawiają się następująco: PRIORYTET I: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z Funduszu Spójności: ➤ Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. ➤ Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego. ➤ Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej. ➤ Cel szczegółowy: Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej. ➤ Cel szczegółowy: Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia. PRIORYTET II: Wsparcie sektorów energetyka i środowisko z EFRR: ➤ Cel szczegółowy: Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. ➤ Cel szczegółowy: Wspieranie energii odnawialnej. ➤ Cel szczegółowy: Rozwój inteligentnych systemów i sieci energetycznych oraz systemów magazynowania energii poza transeuropejską siecią energetyczną (TEN-E).

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033**

Źródło finansowania	Opis
	➤ Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego. ➤ Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej. PRIORYTET III: Transport miejski: ➤ Cel szczegółowy: Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej. PRIORYTET IV: Wsparcie sektora transportu z Funduszu Spójności: ➤ Cel szczegółowy: Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T. ➤ Cel szczegółowy: Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej. PRIORYTET V: Wsparcie sektora transportu z EFRR: ➤ Cel szczegółowy: Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T. ➤ Cel szczegółowy: Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej.
Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027	W ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 (PS WPR 2023-2027) przewidziano wsparcie dla rolników realizujących zadania z zakresu ochrony środowiska i klimatu. Główne formy tego wsparcia obejmują: ➤ Interwencje rolno-środowiskowo-klimatyczne. ➤ Ekoschematy. ➤ Inwestycje przyczyniające się do ochrony środowiska i klimatu. ➤ Rolnictwo ekologiczne.
Program Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027	<u>Działanie FELD.02.01 Efektywność energetyczna – zakres interwencji:</u> ➤ inwestycje w zakresie przedsięwzięć termomodernizacyjnych budynków użyteczności publicznej; ➤ inwestycje w zakresie przedsięwzięć termomodernizacyjnych wielorodzinnych budynków mieszkalnych; ➤ inwestycje w zakresie sieci ciepłowniczych lub chłodniczych wraz z magazynami ciepła lub chłodu oraz przyłączeniem do sieci ciepłowniczych lub chłodniczych; ➤ podnoszenie świadomości i wiedzy w zakresie poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE; ➤ inwestycje służące kontroli jakości powietrza. <u>Działanie FELD.02.04 Budynki pasywne – zakres interwencji:</u> ➤ inwestycje w zakresie nowo budowanych pasywnych budynków użyteczności publicznej. <u>Działanie FELD.02.05 Odnawialne źródła energii – zakres interwencji:</u> ➤ wsparcie infrastruktury służącej do wytwarzania energii elektrycznej, pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE; ➤ wsparcie infrastruktury służącej do wytwarzania energii cieplnej lub chłodu, pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z przyłączeniem do sieci; ➤ wsparcie infrastruktury służącej do magazynowania ciepła lub chłodu ze źródeł odnawialnych działającej na potrzeby danego źródła OZE. <u>Działanie FELD.02.08 Dostosowanie do zmian klimatu, zapobieganie klęskom i katastrofom – zakres interwencji:</u> ➤ adaptacja miast do zmian klimatu; ➤ inwestycje w zakresie urządzeń wodnych i infrastruktury towarzyszącej służących zmniejszeniu skutków powodzi lub suszy; ➤ inwestycje w zakresie ochrony przed pożarami lasów oraz obszarów cennych przyrodniczo; ➤ inwestycje w zakresie małej retencji, w tym retencji naturalnej; ➤ zakup sprzętu do prowadzenia akcji ratowniczych lub usuwania skutków zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii chemiczno-ekologicznych. <u>Działania FELD.02.10-FELD.02.11 Gospodarka wodno-ściekowa – zakres interwencji:</u> ➤ inwestycje w zakresie oczyszczalni ścieków komunalnych, w tym wsparcie dla gospodarki osadami ściekowymi; ➤ inwestycje w zakresie kanalizacji sanitarnej.

Źródło finansowania	Opis
	<u>Działanie FELD.02.12 Gospodarowanie wodą – zakres interwencji:</u> ➤ budowa nowych, przebudowa lub modernizacja istniejących sieci wodociągowych, stacji uzdatniania, ujęć i infrastruktury do magazynowania wody do spożycia; ➤ inwestycje w inteligentne systemy monitorowania i zarządzania infrastrukturą wodociągowej, instalacje odzysku i ponownego wykorzystania wody m.in. pompy, systemy filtracji (w tym w procesach przemysłowych np. jako uzdatnianie już zużytych wód do wody o jakości pozwalającej na jej ponowne wykorzystanie w różnorodnych procesach użytkowych – np. w chłodzeniu, czyszczeniu czy płukaniu), inwestycje w dualne instalacje kanalizacyjne umożliwiające użycie wody szarej w toaletach. <u>Działanie FELD.02.13 Gospodarka o obiegu zamkniętym – zakres interwencji:</u> ➤ inwestycje w zakresie selektywnego zbierania (w połączeniu z edukacją lokalnej społeczności objętej projektem w tym także promowanie ponownego użycia), instalacji do przetwarzania bioodpadów, instalacji do doczyszczania selektywnie zebranych odpadów lub recyklingu odpadów; ➤ zagospodarowanie odpadów medycznych i weterynaryjnych; ➤ inwestycje mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub promujące ponowne użycie; ➤ wsparcie GOZ w przedsiębiorstwach; ➤ edukacja lub doradztwo w zakresie GOZ, przygotowanie dokumentów planistycznych dotyczących GOZ. <u>Działanie FELD.02.15 Bioróżnorodność – zakres interwencji:</u> ➤ działania służące zachowaniu lub odtworzeniu ekosystemów, siedlisk przyrodniczych, populacji gatunków (w tym m.in. ochrona czynna, ograniczanie ekspansji inwazyjnych gatunków obcych); ➤ inwestycje w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury ukierunkowane na wzmocnienie bioróżnorodności i ochronę przyrody; ➤ inwentaryzacja przyrodnicza i krajobrazowa form ochrony przyrody (w tym obszarów chronionego krajobrazu); ➤ opracowywanie, aktualizacja dokumentów dla obszarów chronionych lub wdrażanie ich zapisów; ➤ działania na rzecz remediacji terenów zanieczyszczonych lub rekultywacji terenów zdegradowanych (w tym składowisk odpadów); ➤ usuwanie zagrożenia ze strony niewłaściwie składowanych lub magazynowanych odpadów, np. likwidacja tzw. dzikich wysypisk odpadów; ➤ edukacja w zakresie kwestii środowiskowych lub klimatycznych. <u>Działanie FELD.02.17 Ochrona przyrody – zakres interwencji:</u> ➤ tworzenie lub wsparcie centrów ochrony różnorodności biologicznej (np. banki genowe, parki miejskie, ogrody botaniczne, ogrody tematyczne i edukacyjne, ośrodki rehabilitacji zwierząt chronionych), ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej; ➤ inwestycje związane z właściwym ukierunkowaniem ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo służące ograniczeniu antropopresji i degradacji środowiska. <u>Działanie FELD.03.01 Mobilność miejska - zakres interwencji:</u> ➤ inwestycje z zakresu infrastruktury publicznego transportu zbiorowego; ➤ inwestycje dotyczące bezemisyjnego lub niskoemisyjnego taboru komunikacji miejskiej z niezbędną infrastrukturą; ➤ inwestycje z zakresu niezmotoryzowanego transportu indywidualnego; ➤ inwestycje dotyczące ogólnodostępnej infrastruktury paliw alternatywnych; ➤ inwestycje z zakresu cyfryzacji w transporcie miejskim; ➤ przygotowanie lub aktualizacja planów zrównoważonej mobilności miejskiej. <u>Działanie FELD.04.01 Drogi wojewódzkie - zakres interwencji:</u> ➤ budowa, przebudowa lub modernizacja dróg wojewódzkich, w tym stanowiących obwodnice wyprowadzające ruch z miast i rozwiązujące problemy ich zatłoczenia; ➤ budowa, przebudowa lub modernizacja drogowych obiektów inżynierskich zlokalizowanych w ciągu drogi wojewódzkiej - mostów, wiaduktów, tuneli, przepustów, konstrukcji oporowych; ➤ inwestycje o charakterze regionalnym z zakresu inteligentnych systemów transportowych (ITS) zwiększające efektywność ruchu drogowego i poprawiające jego przepustowość, służące monitorowaniu, sterowaniu i zarządzaniu ruchem drogowym, dotyczące systemów informacji o stanie dróg i ich zatłoczeniu, warunkach ruchu i czasie podróży, zdarzeniach na drodze. <u>Działanie FELD.04.02 Drogi lokalne - zakres interwencji:</u> ➤ budowa, przebudowa lub modernizacja dróg lokalnych (powiatowych lub gminnych);

Źródło finansowania	Opis
	➤ budowa, przebudowa lub modernizacja drogowych obiektów inżynierskich zlokalizowanych w ciągu dróg lokalnych (powiatowych lub gminnych) - mostów, wiaduktów, tuneli, przepustów, konstrukcji oporowych; ➤ inwestycje o charakterze lokalnym z zakresu inteligentnych systemów transportowych (ITS) zwiększające efektywność ruchu drogowego i poprawiające jego przepustowość, służące monitorowaniu, sterowaniu i zarządzaniu ruchem, dotyczące systemów informacji o stanie dróg i ich zatłoczeniu, warunkach ruchu i czasie podróży, zdarzeniach na drodze. <u>Działanie FELD.04.04 Publiczny transport pozamiejski - zakres interwencji:</u> ➤ budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury pozamiejskiego publicznego transportu zbiorowego służącej przewozom autobusowym niebędącym komunikacją miejską, w tym przystanki, dworce autobusowe, zajezdnie; ➤ inwestycje dotyczące integracji pozamiejskiego transportu autobusowego z innymi systemami publicznego transportu zbiorowego oraz transportem indywidualnym poprzez np. budowę, przebudowę lub modernizację zintegrowanych węzłów przesiadkowych, systemów parkingów Park&Ride lub Bike&Ride, systemów rowerów publicznych oraz infrastruktury dróg dla rowerów (wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą np. stojaki, stacje samoobsługowej naprawy rowerów), także jako połączeń komplementarnych (pierwszej lub ostatniej mili), zwiększających dostępność transportu publicznego i jego integrację multimodalną (służących skomunikowaniu z węzłami komunikacyjnymi i innymi środkami transportu); ➤ zakup nowego niskoemisyjnego lub bezemisyjnego taboru autobusowego wykorzystywanego w publicznym transporcie zbiorowym o charakterze użyteczności publicznej na obszarach pozamiejskich; ➤ inwestycje na rzecz cyfryzacji pozamiejskiego transportu autobusowego, obejmujące systemy organizacji przewozów, systemy zarządzania ruchem, systemy informacji pasażerskiej, zakupu biletów, w tym cyfrowe systemy typu „wspólny bilet”. <u>Działanie FELD.04.05 Infrastruktura paliw alternatywnych - zakres interwencji:</u> ➤ Budowa, instalacja lub modernizacja stacjonarnej, ogólnodostępnej i umożliwiającej użytkownikom niedyskryminacyjny dostęp infrastruktury ładowania lub tankowania paliw alternatywnych (energii elektrycznej lub wodoru odnawialnego) dla pojazdów indywidualnych.
NFOŚiGW, WFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki wodnej (WFOŚiGW) stanowią siedemnaście wzajemnie niezależnych podmiotów, które wspólnie obsługują jeden spójny obszar zadań publicznych: finansowe wspieranie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce. Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku oraz działania na rzecz transformacji do gospodarki niskoemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W nowej Strategii następuje wzmocnienie kierunku wydatkowania środków na cele związane z poprawą jakości powietrza, a także transformacją w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Konsekwentne działania Narodowego Funduszu (NFOŚiGW) i wojewódzkich funduszy (WFOŚiGW) w zakresie polepszania jakości powietrza przyczyniają się do wprowadzania coraz to nowych możliwości wsparcia beneficjentów. Wspólne działania przyczyniają się do realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego dla Polski. Nadrzędnym celem, nie tylko dla Polski, ale i dla całej Unii Europejskiej (UE) jest obecnie dążenie do gospodarki niskoemisyjnej polegającej na ograniczeniu wykorzystania surowców kopalnych, i zwiększeniu wykorzystania alternatywnych, odnawialnych źródeł pozyskiwania energii. Finansowanie obejmuje działania na rzecz ograniczenia zapotrzebowania na energię, w tym dotyczące poprawy efektywności energetycznej w budynkach i przedsiębiorstwach, modernizację źródeł w systemie energetycznym oraz systemach ciepłowniczych wraz z rozbudową i modernizacją sieci. W obszarze tym znajdują się również przedsięwzięcia rozwijające transport niskoemisyjny, w tym elektromobilność. Cele środowiskowe Wspólnej Strategii stanowią podstawowy zakres działalności Funduszy, wpisują się w kierunki wskazane między innymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030, czy w Krajowym Planie na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030. Wskazane kierunki i powiązane z nimi priorytety realizowane będą w szczególności poprzez wsparcie ze środków Funduszy realizacji zadań i przedsięwzięć zgodnych z katalogiem obszarów finansowania ochrony środowiska wskazanym w ustawie POŚ. Strategiczne cele środowiskowe finansowane przez Fundusze w ramach przyjętej Strategii przedstawiają się następująco:

Źródło finansowania	Opis
	1. Transformacja energetyczna gospodarki, w tym cele kluczowe: ➤ Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych; ➤ Wzrost ilości wytwarzanej energii w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja); ➤ Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i finalnej; ➤ Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. 2. Poprawa jakości powietrza, w tym cele kluczowe: ➤ Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza takich jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki i benzo(a)piren; ➤ Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych; ➤ Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych; ➤ Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. 3. Adaptacja do zmian klimatu, w tym cele kluczowe: ➤ Wzmocnienie systemu ochrony ludzi przed zagrożeniami; ➤ Wspieranie działalności monitoringu środowiska; ➤ Wzrost możliwości oszczędzania i retencjonowania wody. 4. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami, w tym cele kluczowe: ➤ Ograniczenie masy składowanych odpadów; ➤ Zwiększenie masy odpadów poddanych recyklingowi bądź innym procesom odzysku; ➤ Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów; ➤ Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów zmierzające do racjonalnego wykorzystania zasobów; ➤ Przywracanie wartości użytkowych lub przyrodniczych terenom zniszczonym przez działalność człowieka (rekultywacja i poddanie zabiegom ochronnym). 5. Działania na rzecz ochrony przyrody, w tym cele kluczowe: ➤ Prowadzenie działań mających na celu ochronę siedlisk i gatunków zagrożonych; ➤ Prowadzenie działań związanych z ograniczaniem gatunków inwazyjnych. 6. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej, w tym cele kluczowe: ➤ Zwiększenie liczby osób objętych ulepszonym systemem oczyszczania ścieków; ➤ Zwiększenie liczby korzystających ze zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę; ➤ Dalsza optymalizacja procesów oczyszczania ścieków komunalnych; ➤ Wypracowanie systemowych i efektywnych rozwiązań służących zagospodarowaniu osadów ściekowych; ➤ Zmniejszenie zużycia wody i emisji ścieków w przemyśle, a także budowa i modernizacja zakładowych oczyszczalni ścieków przemysłowych.
Unijny Fundusz Odbudowy – Krajowy Plan Odbudowy	Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje. Dokument stanowi podstawę ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF). Horyzont czasowy realizacji dokumentu zamyka się z końcem sierpnia 2026 r. Krajowy Plan Odbudowy określa do realizacji m.in. następujące reformy oraz inwestycje objęte wsparciem mające wpływ na ochronę środowiska: ➤ A2.1. Transformacja strukturalna w obszarach kluczowych dla rozwoju polskiej gospodarki – Przemysł 4.0: ➤ A2.1.2. Inwestycje we wdrażanie technologii i innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ – innowacje związane z zapobieganiem powstawania odpadów, tworzeniem rynku surowców wtórnych, opracowania i testowania innowacyjnych technologii w zakresie wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych, projektowania dla recyklingu, wydłużania życia produktów i obniżanie negatywnego oddziaływania na środowisko na każdym etapie cyklu życia produktu. ➤ B1.1. Czyste powietrze: ➤ B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła (chłodu) w systemach ciepłowniczych. ➤ B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i efektywność energetyczna bud. mieszkalnych. ➤ B1.1.3. Termomodernizacja szkół. ➤ B1.1.4. Inwestycje w efektywność energetyczną oraz OZE w dużych przedsiębiorstwach – inwestycje o największym potencjale redukcji gazów cieplarnianych. ➤ B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii: ➤ B2.2.1. Inwestycje w sieci oraz inteligentną infrastrukturę elektroenergetyczną. ➤ B2.2.3. Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne (klastry energii, spółdzielnie energetyczne, zbiorowe porozumienia prosumentów oraz ewentualne przyszłe formy SE)

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA RAWA MAZOWIECKA NA LATA 2026-2029
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2030-2033**

Źródło finansowania	Opis
	➤ B3.1. Zrównoważone wykorzystanie środowiska naturalnego: ➤ B3.1.1. Inwestycje przywracające wielkoobszarowe tereny zdegradowane – eliminacja negatywnego oddziaływania na środowisko, tereny pod inwestycje nie wyrządzające szkody środowisku. ➤ B3.1.2. Inwestycje w systemy oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenie w wodę poza aglomeracjami. ➤ B3.1.3. Inwestycje związane z kompleksowym rozwiązywaniem punktowych problemów małych i średnich miast oraz ich obszarów funkcjonalnych związanych z „zazielenianiem” przestrzeni (ścieżki rowerowe, parki, ciągi piesze, rewitalizacja i pasywne rozwiązania itp.). ➤ E1.1. Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska – elektromobilność: ➤ E1.1.1. Inwestycje w samochody elektryczne, inwestycje w punkty ładowania. ➤ E1.1.2. Inwestycje w wymianę lub dostarczenie nowego nisko i zeroemisyjnego taboru autobusowego (w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych) Zakup taboru nisko i zeroemisyjnego oraz infrastruktura towarzysząca dla połączeń autobusowych na obszarach pozamiejskich. ➤ E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu: ➤ E2.2.1. Inwestycje związane z bezpieczeństwem transportu, w tym wybrane obejścia drogowe miejscowości. ➤ E2.2.2. Inwestycje związane z szerszym wykorzystaniem rozwiązań cyfrowych w transporcie - zabudowa nowoczesnych urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym, w tym w zakresie informacji pasażerskiej i sprzedaży biletów, systemy zarządzania ruchem drogowym.
Premia termomodernizacyjna	System wsparcia inwestycji polegających na termomodernizacji budynków, funkcjonujący na mocy ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Premia termomodernizacyjna to rodzaj gratyfikacji finansowej (bezzwrotnej), wypłacanej po zakończeniu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowiącej spłatę części kredytu zaciągniętego na to przedsięwzięcie. Program nie jest typowym „konkursem” – działa w trybie ciągłym poprzez sieć banków kredytujących współpracujących z Bankiem Gospodarstwa Krajowego (BGK). Celem jest zachęcenie właścicieli budynków do głębokiej modernizacji energetycznej poprzez obniżenie kosztów inwestycji. Podstawowa premia wynosi 26% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Jeżeli w ramach projektu zainstalowane zostanie odnawialne źródło energii, premia wzrasta do 31% kosztów.
Fundusze Norweskie i EOG	Mechanizmy Finansowe Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG) oraz Norweskie Mechanizmy Finansowe, zwane potocznie Funduszami EOG i Funduszami Norweskimi, to instrumenty wsparcia finansowego, które mają na celu zmniejszanie różnic społecznych i gospodarczych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie dwustronnych relacji między krajami-darczyńcami (Norwegia, Islandia i Liechtenstein) a państwami-beneficjentami, w tym Polską. W ramach perspektywy 2014–2021 Polska była największym beneficjentem środków z Funduszy Norweskich i EOG – łącznie ponad 800 mln euro. Fundusze te wspierają m.in. działania w zakresie ochrony środowiska, efektywności energetycznej, adaptacji do zmian klimatu, gospodarki o obiegu zamkniętym, zrównoważonego rozwoju miast, ochrony bioróżnorodności oraz zielonej i niebieskiej infrastruktury. Kluczowe komponenty środowiskowe realizowane były głównie w ramach Programu „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu”, zarządzanego przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska. Dofinansowanie może obejmować nawet 85% kosztów kwalifikowanych, a projekty mogą być realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego, instytucje publiczne, szkoły wyższe, organizacje pozarządowe oraz partnerów norweskich i islandzkich. Często wymagane są elementy współpracy dwustronnej oraz innowacyjność i trwałość efektów projektu. Fundusze Norweskie i EOG mogą stanowić istotne źródło finansowania zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska”, w szczególności w takich obszarach jak: poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych, wdrażanie zielono-niebieskiej infrastruktury, projekty edukacyjne i świadomościowe dotyczące ochrony klimatu, poprawa jakości powietrza oraz innowacyjne działania adaptacyjne do zmian klimatu. Możliwość realizacji projektów partnerskich z instytucjami z Norwegii i Islandii stanowi dodatkową wartość w postaci transferu wiedzy, technologii i dobrych praktyk.
Program LIFE	Program LIFE 2021–2027 to instrument finansowy Unii Europejskiej dedykowany ochronie środowiska, działaniom na rzecz klimatu oraz transformacji energetycznej. Jest jednym z najważniejszych źródeł wsparcia projektów, które przyczyniają się do realizacji celów Europejskiego Zielonego Ładu, w tym również celów lokalnych programów ochrony środowiska. Program LIFE obejmuje cztery podprogramy: (1) Przyroda i różnorodność biologiczna, (2) Gospodarka o obiegu zamkniętym i jakość życia, (3) Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków oraz (4) Przejście na czystą energię. W ramach każdego z nich możliwe jest

Źródło finansowania	Opis
	uzyskanie dofinansowania m.in. na zadania związane z poprawą jakości powietrza, ochroną zasobów wodnych i gleby, adaptacją do zmian klimatu, zwiększaniem efektywności energetycznej, a także zachowaniem i odtwarzaniem siedlisk przyrodniczych czy eliminacją gatunków inwazyjnych. Dofinansowanie może wynosić nawet do 60–75% kosztów kwalifikowalnych projektu (w wybranych przypadkach nawet więcej, np. dla projektów strategicznych lub działań służących implementacji polityk UE). Program LIFE jest skierowany do jednostek samorządu terytorialnego, organizacji pozarządowych, instytutów badawczych oraz przedsiębiorstw. Ze względu na swoją elastyczność, interdyscyplinarność i wysoki prestiż, stanowi atrakcyjne narzędzie do współfinansowania kompleksowych działań prośrodowiskowych planowanych w ramach POŚ, w tym np. projektów zielono-niebieskiej infrastruktury, działań edukacyjnych, retencji wodnej czy poprawy efektywności energetycznej.

Źródło: opracowanie własne

6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zarządzanie „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033” należy do obowiązku Burmistrza Miasta Rawa Mazowiecka, który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Realizacja celów i zadań wynikających z Programu spoczywa w dużym stopniu na innych podmiotach, co wymaga nadzoru i koordynacji. Nadzór oraz koordynację nad wdrażaniem zaplanowanych zadań w ramach Programu oraz ocenę stanu ich wykonania realizuje Wydział Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Rawa Mazowiecka.

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” na realizację Programu składają się następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści Programu, realizacja, monitoring i okresowa sprawozdawczość oraz ewaluacja i aktualizacja. Elementy te można podzielić na 4 etapy (w oparciu o cykl Deminga), do których należą:

- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejne lata; następuje w oparciu o wyniki ewaluacji oraz doświadczenia i efekty uzyskane dzięki działaniom korygującym;
- wdrażanie – czyli realizacja zadań zawartych w Programie, a przez to osiągnięcie zamierzonych celów;
- ewaluacja – częścią której jest monitoring prowadzony przez odpowiednie jednostki, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska; jest to bardzo istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących; raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe);
- działania korygujące – w wyniku ewaluacji (po okresie 2 lat) możliwa jest korekta zadań, tak aby udało się osiągnąć zaplanowane w Programie cele.

Na każdym etapie bardzo istotna jest współpraca pomiędzy interesariuszami Programu, np. poprzez zawiązanie grupy roboczej mającej wpływ na planowanie nowych zadań w aktualizacji Programu. Współpraca ta jest szczególnie istotna na etapie ewaluacji przy sporządzaniu sprawozdań z wykonanych zadań. Cykl zarządzania Programem jest ściśle powiązany z koniecznością pozyskiwania danych, które są niezbędne do oceny stanu jakości środowiska i stanu realizacji działań w cyklu dwuletnim.

Burmistrz Miasta Rawa Mazowiecka zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025, poz. 647), sporządza będzie co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033”, które przedstawiane będą Radzie Miasta, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu.

Celem sporządzania raportów jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka”, w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań i celów;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie miasta;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ;
- przeprowadzenie ewaluacji przyjętych zadań (rekomendacji na przyszłość).

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie miasta Rawa Mazowiecka (wskazane m.in. w *Tabela 59. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka na lata 2026-2029 z perspektywą na lata 2030-2033” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań na środowisko. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe, o lokalnym zasięgu, całkowicie odwracalne (typowe dla prac budowlanych). Prowadzenie robót uwzględniające przyjęcie odpowiedniej technologii prac oraz opracowanie projektów organizacji robót zapewniających minimalną ingerencję w środowisko wpłynie na minimalizację szkodliwego oddziaływania. Ustalane terminy realizacji prac należy tak dostosować do wymagań ochrony środowiska, żeby nie powodować zbyt dużych zaburzeń w życiu fauny. Zaplecze budowy powinno zajmować jak najmniejszą powierzchnię terenu i być wyznaczone w takim miejscu, aby znajdowało się w bezpiecznej odległości od cennych biotopów. Sprzęt budowlany oraz technologie wykonawstwa należy dobierać tak, aby eliminowane były takie szkodliwe czynniki jak: hałas, zanieczyszczenie środowiska (spaliny, wycieki paliwa, odpady poprodukcyjne itp.), niszczenie urodzajnej warstwy gleby przez sprzęt (trasy przejazdu, sposoby przemieszczania maszyn), niszczenie roślinności w zasięgu pracy maszyn (zasięg osprzętu, trasy ekologiczne). W ramach realizacji zadań nie nastąpi kumulowanie się oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć oraz nie nastąpi oddziaływanie transgeniczne (brak wpływu na środowisko krajów sąsiadujących). Należy zaznaczyć, iż odstępianie od wdrażania zapisów projektu przedmiotowego programu będzie oznaczać odstępianie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany niniejszy program (kompleksowa ochrona poszczególnych komponentów środowiska), należy uznać, iż środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływowaniu antropopresji na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania (zadania) zaproponowane do realizacji w Programie. Planowane działania mają na celu osiągnięcie zrównoważonego rozwoju miasta Rawa Mazowiecka poprzez realizację inwestycji wpływających na poprawę stanu środowiska i podniesienie jakości życia mieszkańców.

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na istniejące na terenie miasta Rawa Mazowiecka formy ochrony przyrody. Program nie przewiduje realizacji przedsięwzięć, które pozostawałyby w sprzeczności z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ani takich, które mogłyby skutkować naruszeniem zakazów obowiązujących w odniesieniu do obszarów i obiektów objętych ochroną prawną. Przeciwnie – jednym z nadrzędnych celów Programu Ochrony Środowiska jest zachowanie, wzmocnienie i właściwe zarządzanie zasobami przyrodniczymi miasta, w tym w szczególności obszarami i obiektami cennymi przyrodniczo, takimi jak pomniki przyrody, zadrzewienia, rezerwat przyrody oraz doliny rzek Rawki i Rylki. Zadania ujęte w Programie

zostały opracowane w sposób, który nie tylko nie zagraża tym zasobom, ale wręcz sprzyja ich ochronie i zrównoważonemu wykorzystaniu, m.in. poprzez wzmacnianie zielonej infrastruktury, przeciwdziałanie presji urbanizacyjnej oraz zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

Tabela 63. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac w obrębie budynków należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i docieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apus apus</i> , puszczyk <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego, rozrodczego i hibernacji) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Realizacja zadania powinna uwzględniać rozwiązania minimalizujące ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko, zwłaszcza w zakresie ochrony siedlisk wodno-lądowych oraz retencji krajobrazowej. Prace melioracyjne muszą być projektowane i prowadzone w sposób racjonalny, tak aby nie powodować nadmiernego odwodnienia gleb ani degradacji siedlisk mokradłowych. Modernizacja istniejących urządzeń powinna koncentrować się na poprawie ich efektywności technicznej przy jednoczesnym zachowaniu lub przywróceniu ich funkcji retencyjnych oraz ograniczeniu strat wody w środowisku. Działania utrzymaniowe powinny być planowane z uwzględnieniem cyklu biologicznego gatunków chronionych, w tym okresu lęgowego ptaków oraz sezonów rozrodczych płazów i ryb. Wskazane jest prowadzenie prac poza okresem wiosenno-letnim, kiedy obecność wody i rozwój roślinności są kluczowe dla funkcjonowania ekosystemów. Istotne jest również stosowanie metod o ograniczonej ingerencji, takich jak ręczne oczyszczanie rowów, selektywne wykaszanie czy lokalne odmulanie, z pozostawieniem fragmentów nieprzekształconych w celu utrzymania ciągłości biologicznej i schronienia dla organizmów wodnych i przybrzeżnych. W ramach modernizacji powinno się także stosować rozwiązania sprzyjające retencji wodnej i infiltracji, takie jak progi piętrzące, zastawki czy elementy spowalniające odpływ wód. Modernizacja urządzeń melioracyjnych nie może prowadzić do zwiększenia presji na obszary podmokłe ani przyczyniać się do pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych. W przypadku większych przedsięwzięć konieczne jest zapewnienie nadzoru przyrodniczego oraz, w razie potrzeby, przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko. Właściwe planowanie i prowadzenie prac melioracyjnych może sprzyjać adaptacji do zmian klimatycznych, ograniczając skutki suszy i poprawiając lokalną retencję wodną, przy jednoczesnym zachowaniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych.
Realizacja prac utrzymaniowych i konserwacyjnych wód	Szczególne znaczenie ma zapewnienie, aby planowane działania nie powodowały negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, a wręcz wspierały jego ochronę. Wszelkie prace ingerujące w ciek wodny, ich brzegi oraz przyległe tereny powinny być prowadzone w sposób selektywny i zrównoważony, z uwzględnieniem uwarunkowań hydrologicznych, geomorfologicznych oraz przyrodniczych danego odcinka cieku. Kluczowe znaczenie ma unikanie nadmiernego i całkowitego wykaszania roślinności brzegowej i wodnej, ponieważ pełni ona istotne funkcje biologiczne, stabilizujące i filtracyjne, a jej usunięcie może przyczyniać się do erozji, pogorszenia jakości wody i utraty siedlisk dla wielu gatunków. Prace konserwacyjne powinny być realizowane z zachowaniem tzw. dobrego stanu ekologicznego wód i nie mogą naruszać ciągłości ekologicznej cieków, co oznacza konieczność pozostawienia odcinków nienaruszonych lub w ograniczonym zakresie poddanych zabiegom. Wszelkie zabiegi hydrotechniczne, takie jak odmulanie, oczyszczanie, wzmacnianie brzegów, muszą być wykonywane zgodnie z najlepszymi praktykami środowiskowymi oraz przy użyciu sprzętu minimalizującego ingerencję w dno i koryto cieku. Należy unikać nadmiernego prostowania i pogłębiania koryt, które mogą prowadzić do degradacji siedlisk wodnych i przybrzeżnych. Istotne jest również odpowiednie zaplanowanie terminów prowadzenia prac w celu ograniczenia kolizji z okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów czy migracją ryb – w razie potrzeby prace powinny być poprzedzone oceną przyrodniczą i prowadzone

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
	pod nadzorem specjalistów. Dodatkowym elementem działań minimalizujących oddziaływanie na środowisko może być wdrażanie systemów kontroli jakości wód oraz stosowanie naturalnych metod stabilizacji brzegów i ograniczania eutrofizacji, np. poprzez wprowadzanie roślinności fitoremediacyjnej. Właściwie prowadzone prace utrzymaniowe i konserwacyjne wód, ukierunkowane na zachowanie lub poprawę ich stanu ekologicznego, stanowią istotny element kompleksowego zarządzania zasobami wodnymi i są spójne z celami ochrony środowiska określonymi w POŚ.
Budowa oraz modernizacja obiektów małej i mikro retencji	W ramach realizacji zadania istotne jest zastosowanie rozwiązań projektowych i organizacyjnych, które pozwolą zapobiegać lub ograniczać potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko. Przede wszystkim należy unikać lokalizacji inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, takich jak rezerваты, użytki ekologiczne czy obszary Natura 2000. W sytuacjach, gdy nie jest możliwe uniknięcie ingerencji w środowisko naturalne, konieczne jest przeprowadzenie odpowiednich procedur środowiskowych, w tym oceny oddziaływania na środowisko, a także zastosowanie działań kompensacyjnych. W projektowaniu obiektów retencyjnych należy wykorzystywać naturalne materiały i rozwiązania przyjazne środowisku, np. umacnianie brzegów za pomocą faszyn, kamienia naturalnego czy gabionów, a także tworzenie zróżnicowanej linii brzegowej, umożliwiającej rozwój roślinności wodnej i szuwarowej. Zachowanie istniejącej roślinności oraz dosadzanie gatunków lokalnych pozwala zwiększyć wartość przyrodniczą inwestycji oraz jej funkcje retencyjne i filtracyjne. Kluczowe jest również unikanie rozwiązań technicznych zakłócających ciągłość ekologiczną cieków wodnych – nie należy betonować lub kanałować koryt, a w razie potrzeby należy uwzględnić przepławki i inne urządzenia umożliwiające migrację organizmów wodnych. Dla ochrony zasobów wodnych i glebowych należy zaprojektować systemy umożliwiające kontrolowaną infiltrację i oczyszczanie wód opadowych, które przyczyniają się do poprawy bilansu wodnego miasta i ograniczają wpływ zanieczyszczeń. Ważnym elementem ograniczającym wpływ inwestycji na faunę jest dostosowanie harmonogramu prac budowlanych do cykli biologicznych zwierząt, w szczególności unikanie prac ziemnych w okresie lęgowym ptaków i rozrodu płazów, a w razie potrzeby – prowadzenie robót pod nadzorem przyrodniczym. Dodatkowo, obiekty retencyjne mogą pełnić funkcje edukacyjne i krajo-brazowe, jeżeli zostaną odpowiednio wkomponowane w miejską przestrzeń publiczną – jako część parków, terenów zieleni czy ścieżek edukacyjnych – co pozwoli łączyć cele techniczne z poprawą estetyki i jakości życia mieszkańców.
Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury liniowej	W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk). W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed: ➤ fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygradzenie terenu ich występowania, ➤ uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m, ➤ przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, ➤ mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu, ➤ zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, ➤ mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie: 1. Ochrony gleb:

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań
	➤ oszczędnie gospodarować terenem, ➤ ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów, ➤ zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem, ➤ sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, ➤ w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji, ➤ należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję, ➤ po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy. 2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: ➤ zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie, ➤ zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypliki sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty), ➤ powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni. 3. Ochrony powietrza atmosferycznego: ➤ w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej, ➤ w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia, ➤ materiały sypliki transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie, ➤ wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny. 4. Ochrony klimatu akustycznego: ➤ wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00, ➤ stosować maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu.
Wprowadzanie nowych zadrzewień i zalesień	➤ Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia. ➤ Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie różnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych. ➤ Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny. ➤ Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej. ➤ Do realizacji zadania należy wybierać gatunki rodzime, co zredukuje zagrożenie związane z wprowadzaniem do ekosystemu gatunków obcych i inwazyjnych. Wprowadzanie do środowiska przyrodniczego i przemieszczanie w nim gatunków obcych, jest co do zasady zakazane. Należy mieć na uwadze, że każdy gatunek obcy może w przyszłości stać się gatunkiem zagrażającym rodzimej bioróżnorodności. W odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały w ostatnich dziesięcioleciach np. jesion pensylwański, dąb czerwony, a regionalnie i lokalnie także bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski.

Źródło: opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu	4
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Rawy Mazowieckiej (stan na 31.12.2024 r.)	8
Tabela 3. Wybrane parametry charakteryzujące sektor działalności gospodarczej na terenie miasta Rawa Mazowiecka (stan na 31.12.2024 r.)	9
Tabela 4. Rozwój systemu gazowniczego na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023	14
Tabela 5. Zbirowe zaopatrzenie w ciepło na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2021-2024	16
Tabela 6. Indywidualne źródła ciepła stosowane na terenie miasta Rawa Mazowiecka (na podstawie deklaracji złożonych do bazy CEEB, stan na 31.12.2024 r.)	17
Tabela 7. Klasy kotłów c.o. na paliwo stałe stosowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka	17
Tabela 8. Realizacja programu „Czyste Powietrze” na terenie Rawy Mazowieckiej – efekty rzeczowe i środowiskowe (na podstawie podpisanych umów – stan na 31.03.2025 r.)	19
Tabela 9. Dane dotyczące realizacji programu „Mój Prąd” na terenie Rawy Mazowieckiej (na podstawie podpisanych umów – stan na marzec 2025 r.)	19
Tabela 10. Struktura nawierzchni dróg publicznych gminnych na terenie Rawy Mazowieckiej (stan na 31.12.2023 r.)	21
Tabela 11. Szacunkowa liczba samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023	22
Tabela 12. Funkcjonowanie miejskiej komunikacji autobusowej na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2023-2024	23
Tabela 13. Stężenia średnie roczne maksymalne pyłów zawieszonych PM ₁₀ i PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie miasta Rawa Mazowiecka w 2024 roku	24
Tabela 14. Wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM ₁₀ oraz benzo(a)pirenu w latach 2014-2023 na stacji monitoringowej GIOŚ zlokalizowanej w Rawie Maz. przy ul. Niepodległości 8	25
Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	27
Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego	28
Tabela 17. Porównanie wyników GPR 2015 i GPR 2020/2021 przeprowadzonych dla odcinków dróg przebiegających przez miasto Rawa Mazowiecka	30
Tabela 18. Zagrożenie hałasem od DW nr 707 na terenie miasta Rawa Mazowiecka (odc. granica miasta – skrzyżowanie z DK nr 72)	32
Tabela 19. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	34
Tabela 20. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem	34
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne (PEM)	39
Tabela 22. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne (PEM)	39
Tabela 23. Położenie Rawy Mazowieckiej na tle jednostek organizacyjnych PGW „Wody Polskie”	40
Tabela 24. Wykaz i charakterystyka zlewni JCWP znajdujących się na terenie Rawy Mazowieckiej	41
Tabela 25. Podstawowa charakterystyka JCWPd nr 63	42
Tabela 26. Aktualna klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie miasta Rawa Mazowiecka	51
Tabela 27. Wyniki klasyfikacji wskaźników za lata 2022-2023 dla poszczególnych JCWP, których zlewnie znajdują się na terenie miasta Rawa Mazowiecka	52
Tabela 28. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie Rawy Mazowieckiej (2022 r.) (badania GIOŚ-PMŚ)	53
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	53
Tabela 30. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami	54
Tabela 31. Zbirowe zaopatrzenie w wodę na terenie Rawy Mazowieckiej w latach 2021-2024	55
Tabela 32. System kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024	57
Tabela 33. Funkcjonowanie komunalnej oczyszczalni ścieków w Żydomicach w 2024 r.	58
Tabela 34. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	60
Tabela 35. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	61
Tabela 36. Charakterystyka złóż kopalin udokumentowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka (stan na 31.12.2024 r.)	62
Tabela 37. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	63
Tabela 38. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne	63
Tabela 39. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie miasta Rawa Mazowiecka (na podstawie wykazu użytków rolnych z podziałem na klasy bonitacyjne wg stanu na 01.01.2025 r.)	64
Tabela 40. Powierzchnia chronionych gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolniczej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024	66
Tabela 41. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi	69
Tabela 42. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby i powierzchnia ziemi	69
Tabela 43. Ilość oraz struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych przez miasto Rawa Mazowiecka w 2024 r. z nieruchomości zamieszkałych	71
Tabela 44. Ilość oraz struktura rodzajowa odpadów komunalnych zebranych w 2024 r. w PSZOK w Pukininie	72
Tabela 45. Realizacja zadania z zakresu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024	73
Tabela 46. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne na terenie miasta w latach 2020-2024	75
Tabela 47. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	76
Tabela 48. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami	76

Tabela 49. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Rawy Mazowieckiej (stan na dzień 31.12.2024 r.).....	77
Tabela 50. Struktura własnościowa lasów na terenie Rawy Mazowieckiej (stan na 31.12.2023 r.).....	77
Tabela 51. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie miasta Rawa Mazowiecka (stan na dzień 01.01.2024 r.).....	78
Tabela 52. Struktura wiekowa lasów na terenie miasta Rawa Mazowiecka (stan na 01.01.2024 r.).....	79
Tabela 53. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	87
Tabela 54. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	87
Tabela 55. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	88
Tabela 56. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	89
Tabela 57. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Rawy Mazowieckiej.....	92
Tabela 58. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Rawa Mazowiecka” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego.....	93
Tabela 59. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji.....	103
Tabela 60. Harmonogram realizacji zadań własnych miasta Rawa Mazowiecka.....	114
Tabela 61. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez miasto Rawa Mazowiecka (zadania realizowane przez inne podmioty).....	120
Tabela 62. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ.....	124
Tabela 63. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.....	132

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Rawy Mazowieckiej.....	8
Wykres 2. Trend zmiany średniej rocznej temperatury powietrza na terenie Rawy Mazowieckiej.....	14
Wykres 3. Przrost długości sieci gazowej na terenie Rawy Maz. w latach 2019-2023 [km].....	15
Wykres 4. Powierzchnia budynków ogrzewanych przez ZEC Sp. z o.o. w latach 2021-2024 [m ²].....	16
Wykres 5. Struktura źródeł ciepła stosowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	18
Wykres 6. Struktura rodzajowa kotłów c.o. na paliwo stałe stosowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	18
Wykres 7. Struktura nawierzchni dróg publicznych gminnych na terenie Rawy Maz.....	21
Wykres 8. Szacunkowy przrost liczby samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023 [szt.].....	22
Wykres 9. Stężenia średnie roczne (max) pyłów zawieszonych PM ₁₀ i PM _{2,5} oraz benzo(a)pirenu w powietrzu na terenie miasta Rawa Mazowiecka w 2024 r. – % OSIĄGNIĘTEGO POZIOMU DOCELOWEGO/DOPUSZCZALNEGO.....	24
Wykres 10. Wyniki pomiarów stężenia pyłu PM ₁₀ w latach 2014-2023 na stacji monitoringowej GIOŚ zlokalizowanej w Rawie Mazowieckiej przy ul. Niepodległości 8 (stężenia średnie roczne - µg/m ³).....	26
Wykres 11. Wyniki pomiarów stężenia B(a)P w latach 2014-2023 na stacji monitoringowej GIOŚ zlokalizowanej w Rawie Mazowieckiej przy ul. Niepodległości 8 (stężenia średnie roczne - ng/m ³).....	26
Wykres 12. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii energetycznych 110, 220, 400 kV.....	36
Wykres 13. Liczba przyłączy wodociągowych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [szt.].....	56
Wykres 14. Ilość wody pobranej i dostarczonej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [tys. m ³].....	56
Wykres 15. Liczba przyłączy do kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [szt.].....	57
Wykres 16. Ilość odprowadzonych ścieków bytowych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [tys. m ³].....	57
Wykres 17. Poziomy redukcji zanieczyszczeń na oczyszczalni ścieków w Żydomicach w 2024 r.	59
Wykres 18. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Rawy Mazowieckiej - udział gleb w danej klasie.....	65
Wykres 19. Zmiana powierzchni gruntów leśnych na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2019-2023 [ha].....	67
Wykres 20. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych odebranych przez miasto Rawa Mazowiecka w 2024 r. z nieruchomości zamieszkałych.....	71
Wykres 21. Struktura rodzajowa odpadów komunalnych zebranych w 2024 r. w PSZOK w Pukininie.....	72
Wykres 22. Ilość wyrobów azbestowych usuniętych z terenu miasta Rawa Mazowiecka w latach 2021-2024 [Mg].....	74
Wykres 23. Ilość wytworzonych odpadów innych niż komunalne na terenie miasta Rawa Mazowiecka w latach 2020-2024 [tys. Mg].....	75
Wykres 24. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	78
Wykres 25. Struktura wiekowa lasów na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	79

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Rawy Mazowieckiej na tle województwa łódzkiego.....	7
Rysunek 2. Układ przestrzenny miasta Rawa Mazowiecka.....	9
Rysunek 3. Przebieg dróg krajowych i wojewódzkich na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	29
Rysunek 4. Mapa akustyczna dla odcinka drogi ekspresowej S8 na terenie miasta Rawa Mazowiecka (imisa hałasu – wskaźnik L _{DWN}).....	31
Rysunek 5. Mapa akustyczna dla odc. DW nr 707 (ul. Skierniewicka) na terenie miasta Rawa Mazowiecka (imisa hałasu – wskaźnik L _{DWN}).....	33
Rysunek 6. Przebieg napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego (110 kV) i średniego (15 kV) napięcia na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	35
Rysunek 7. Lokalizacja stacji bazowych (BTS) na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	37

Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowych natężenia PEM na terenie miasta Rawa Mazowiecka (monitoring GIOŚ).....	38
Rysunek 9. Zasięg poszczególnych zlewni JCWP na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	41
Rysunek 10. Położenie Rawy Mazowieckiej na tle JCWPd nr 63.....	42
Rysunek 11. Zasięg GZWP nr 404 na terenie miasta Rawa Mazowiecka	43
Rysunek 12. Rozkład przestrzenny wynikowego zagrożenia suszą na terenie woj. łódzkiego.....	45
Rysunek 13. Zasięg obszarów zagrożenia powodziowego na terenie miasta Rawa Mazowiecka	47
Rysunek 14. Lokalizacja złóż kopalin na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	62
Rysunek 15. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Rawka” na terenie miasta Rawa Mazowiecka.....	82
Rysunek 16. Lokalizacja OChK „Górnej Rawki” na terenie miasta Rawa Mazowiecka	85
Rysunek 17. Lokalizacja pomników przyrody na terenie miasta Rawa Mazowiecka	86