

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Opracował:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

Spis treści:

1. Wykaz skrótów	5
2. Wstęp.....	6
2.1. Cel i zakres opracowania	6
2.2. Opis przyjętej metodyki	6
2.3. Charakterystyka Gminy	7
2.3.1. Położenie	7
2.3.2. Demografia	8
2.3.3. Warunki klimatyczne.....	9
2.3.4. Budowa geologiczna	10
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska	12
3.1. Dokumenty nadrzędne i cele	12
3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	12
3.1.2. Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)	13
3.1.3. Polityka ekologiczna państwa 2030	13
3.1.4. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”	15
3.1.5. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”	15
3.1.6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	16
3.1.7. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030.....	16
3.1.8. Strategia „Sprawne Państwo 2020”	16
3.1.9. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	16
3.1.10. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	17
3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	17
3.1.12. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020	17
3.1.13. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.....	17
3.1.14. Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 – 2020. ...	19
3.1.15. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawickiego na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024.....	20
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	21
5. Ocena stanu środowiska	24
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	24
5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza.....	24
5.1.2 Jakość powietrza	31
5.1.3 Zagadnienia Horyzontalne.....	41
5.1.4 Analiza SWOT	42
5.2. Zagrożenia hałasem	43
5.2.1. Stan wyjściowy	43
5.2.2. Źródła hałasu	43
5.2.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	48

5.2.4. Analiza SWOT	49
5.3. Pola elektromagnetyczne	50
5.3.1. Stan wyjściowy	50
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego.....	51
5.3.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	53
5.3.4. Analiza SWOT	54
5.4. Gospodarowanie wodami	55
5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe.....	55
5.4.2. Stan wyjściowy - wody podziemne	55
5.4.3. Jakość wód - wody powierzchniowe	58
5.4.4. Jakość wód - wody podziemne.....	60
5.4.5 Zagadnienia Horyzontalne.....	60
5.4.6. Analiza SWOT	64
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	65
5.5.1. Sieć wodociągowa	65
5.5.2. Sieć kanalizacyjna	66
5.5.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych	66
5.5.4. Pozwolenia wodnoprawne.....	68
5.5.5. Zagadnienia Horyzontalne.....	69
5.5.6. Analiza SWOT	70
5.6. Zasoby geologiczne.....	71
5.6.1. Stan aktualny	71
5.6.2. Przepisy prawne	71
5.6.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	72
5.6.4. Analiza SWOT	73
5.7. Gleby	74
5.7.1. Stan aktualny	74
5.7.2 Zagadnienia Horyzontalne.....	75
5.7.3. Analiza SWOT	76
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	77
5.8.1. Stan wyjściowy	77
5.8.3. Zagadnienia Horyzontalne.....	85
5.8.4. Analiza SWOT	86
5.9. Zasoby przyrodnicze	87
5.9.1. Formy ochrony przyrody	87
5.9.2. Korytarze ekologiczne	91
5.9.3. Lasy	91
5.9.4. Zagadnienia Horyzontalne.....	94

5.9.5. Analiza SWOT	95
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	96
5.10.1. Stan aktualny	96
5.10.2. Zagadnienia Horyzontalne.....	96
5.10.3. Analiza SWOT	97
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	98
6.1. Wyznaczone cele i zadania	98
7. System realizacji programu ochrony środowiska	135
7.1. Współpraca z interesariuszami.....	135
7.2. Sprawozdawczość.....	136
7.3. Monitoring realizacji programu	136
7.4. Źródła finansowania	137
7.4.1. Fundusze krajowe	137
7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej.....	139

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa -Państwowy Instytut Badawczy
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej -Państwowy Instytut Badawczy
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KZGRL	Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGWWP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
PSP	Państwowa Straż Pożarna
RPO	Regionalny program operacyjny
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka
ZMŚP	Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2029.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.)¹, a w szczególności:

„Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.

Art. 18. 2. 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.”

Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

2.3. Charakterystyka Gminy

2.3.1. Położenie

Gmina Rawicz jest gminą miejsko-wiejską położoną w południowej części województwa wielkopolskiego, w powiecie rawickim. Od wschodu graniczy ona z gminą Pakosław, od południa z gminami Żmigród oraz Milicz, od północy z gminami Bojanowo oraz Miejska Górka, natomiast od zachodu z gminą Wąsosz.

Rysunek 1. Położenie Miasta i Gminy Rawicz na tle powiatu rawickiego.



Legenda:

miasto na prawach powiatu

gmina miejska

gmina miejsko/wiejska

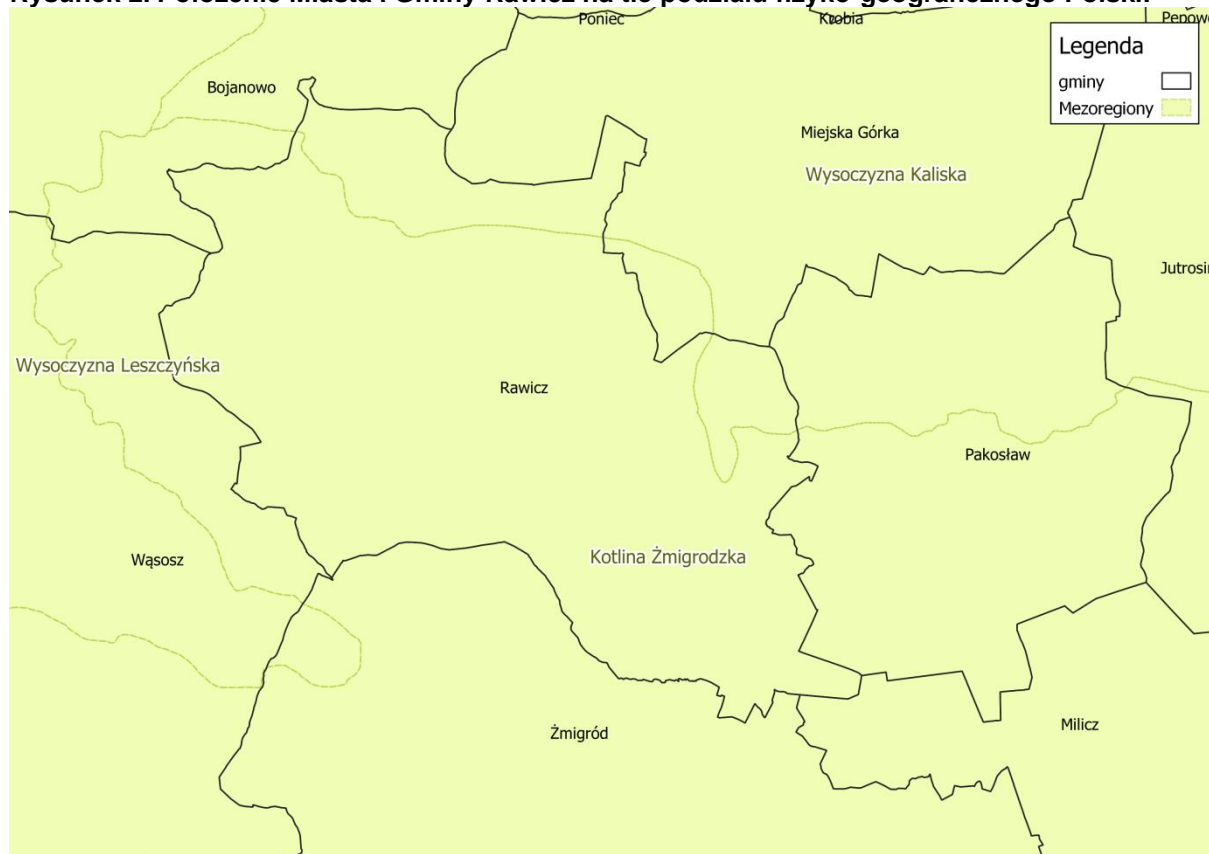
gmina wiejska

Źródło: www.administracja.mac.gov.pl

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski Miasto i Gminy Rawicz leży w obrębie następujących jednostek²:

1. Megaregion: Pozaalpejska Europa Środkowa
 - Prowincja Niż Środkowoeuropejski:
 - Podprowincja Niziny Środkowopolskie:
 - Makroregion Nizina Południowowielkopolska:
 - Mezoregion Wysoczyzna Kaliska;
 - Makroregion Obniżenie Milicko-Głogowskie:
 - Mezoregion Kotlina Żmigrodzka.

Rysunek 2. Położenie Miasta i Gminy Rawicz na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.



źródło: opracowanie własne na podstawie danych udostępnianych przez GDOŚ

2.3.2. Demografia

Zgodnie z informacjami Głównego Urzędu Statystycznego w 2019 roku Miasto i Gminę Rawicz zamieszkiwało 30 303 mieszkańców, z czego 14 632 to mężczyźni a 15 671 kobiety. Informacje na temat demografii gminy zebrano w tabeli poniżej.

² Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data.

Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2019 r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	30 303
Liczba mężczyzn	osoba	14 632
Liczba kobiet	osoba	15 671
Wskaźnik modułu gminnego		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	226
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	107
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	19,6
W wieku produkcyjnym	%	59,2
W wieku poprodukcyjnym	%	21,2

źródło: GUS.

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie Miasta i Gminy Rawicz zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 3. Bezrobocie (stan na 31.XII.2019r.).

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	529
Mężczyźni	osoba	196
Kobiety	osoba	333
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym		
Ogółem	%	2,9
Mężczyźni	%	2,1
Kobiety	%	3,9

źródło: GUS.

2.3.3. Warunki klimatyczne³

Obszar gminy Rawicz położony jest w regionie Południowowielkopolskim (A. Woś, 1999). Jest to region, na którym najczęściej w roku występuje pogoda umiarkowanie ciepła

³ Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rawicz

(132 dni) i pogoda bardzo ciepła (88 dni). Region ten charakteryzuje się częstą pogodą umiarkowanie ciepłą, pochmurną, bez opadów (49 dni). Znacząca jest częstość epizodów z przymrozkami (78 dni) i pogodą mroźną (30 dni). Głównym czynnikiem klimatotwórczym kształtującym klimat gminy Rawicz, jest cyrkulacja powietrza, będąca skutkiem oddziaływania ośrodków barycznych nad Europą. Na klimat obszaru opracowania wpływ wywiera głównie powietrze polarno - morskie.

Temperatura powietrza

Średnia roczna temperatura powietrza na stacji Leszno - Strzyżewice za okres 1981 – 1990 wynosi 8°C. W średnim przebiegu rocznym najchłodniejszy jest styczeń (-4,3°C), zaś najcieplejszy lipiec (18,1°C). Dzięki krótkiej zimie notujemy tu jeden z najdłuższych okresów wegetacyjnych w Polsce trwający średnio 210 – 220 dni.

Opady atmosferyczne

Roczne sumy opadów w latach 1990 – 2006 wahały się od 568,8 mm w 1993 r. do 1008,4 mm w 2001 r. W ciągu roku notuje się przewagę opadów letnich nad zimowymi. Miesiące letnie (półrocze letnie) dostarczają około 330 – 370 mm opadów, a maksymalne sumy opadów przypadają na lipiec. Rejestruje się około 160 dni z opadem. Liczba dni z pokrywą śnieżną waha się średnio od 40 do 60.

Wiatr

Na terenie gminy dominującym kierunkiem wiatru jest zachodni. Częstość wiatru ze wszystkich sektorów zachodnich (SW, W, i NW) wynosi aż 49,5%. Stosunkowo najrzadziej notujemy wiatr z sektorów północnych, zwłaszcza północno-wschodnie. Ponadto gmina położona jest w III strefie – dość korzystnej dla posadowienia elektrowni wiatrowych. W sąsiedniej gminie Bojanowo zlokalizowane są siłownie wiatrowe będące częścią Parku Wiatrowego Wielkopolska I.

2.3.4. Budowa geologiczna⁴

Gmina Rawicz położona jest w obrębie Monokliny Przedsudeckiej. Platforma paleozoiczna tworzy głębokie podłoże, zbudowana jest ona głównie z utworów permu (czerwony spągowiec), z którymi związane jest występowanie złóż gazu ziemnego. Nad nimi znajdują się osady triasu (wapień muszlowy oraz kajper) i w niewielkiej części kredy (górną kreda). Pokrywa mezozoiczna przykryta jest prawie w całości utworami trzeciorzędowymi: oligoceńskimi, mioceńskimi i plioceńskimi. Wśród utworów oligoceńskich dominują piaski drobnoziarniste, mułki i ły. Utwory mioceńskie reprezentują ły i mułki z wkładkami węgla brunatnych oraz miejscami piasków i piaskowców. Osady plioceńskie reprezentowane są głównie przez ły poznańskie. Powierzchniowe utwory czwartorzędowe na terenie gminy to osady plejstocenia zlodowacenia środkowopolskiego, północnopolskiego i południowopolskiego oraz holocenia. Ze zlodowaceniem środkowopolskim związane jest występowanie glin zwałowych, tworzących jeden poziom z przewarstwieniami i soczewkami piasków wodnolodowcowych. Osady zlodowacenia północnopolskiego reprezentowane są piaski, żwiry mułki, mady rzeczne, a także tworzące się u schyłku plejstocenu piaski wydymowe, zbudowane z materiału kwarcowego drobno i średnio ziarnistego.

⁴ Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rawicz

Do osadów holocenijskich zaliczamy piaski, żwiry, mułki rzeczne występują wzdłuż cieków wodnych, których miąższość nie przekracza 12 m. Namuły występują w zagłębieniach bezodpływowych i dolinkach. Słabo rozpowszechnione, ale obecne, zwłaszcza w zachodniej części gminy, są torfy. W podłożu obszarów wysoczyznowych niemal powszechnie występują morenowe gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, na ogół w konsystencji twaroplastycznej i półzwartej. W obrębie dolin rzecznych miejsce wyerodowanych glin zajmują piaski plejstoceńskich poziomów terasowych.

Ukształtowanie powierzchni terenu na obszarze gminy jest bardzo mało zróżnicowane. Gmina Rawicz położona jest na przedpolu strefy marginalnej zlodowacenia północnopolskiego tzw. fazy leszczyńskiej. Charakter rzeźby tego obszaru został jednak ukształtowany w okresie zlodowacenia środkowopolskiego a następnie złagodzony w okresie zlodowacenia północnopolskiego. Na skutek działania procesów peryglacialnych różnica wysokości pomiędzy najniższym punktem terenu gminy – dnem doliny Masłówki (ok. 86 m n.p.m.) a kulminacją wysoczyzny morenowej (ok. 105 m n.p.m.), pomiędzy Rawiczem i Sarnową wynosi zaledwie 19 m. Nieco wyżej wznoszą się jedynie niektóre wały wydmowe (najwyższy, wyniesiony do ok. 112 m n.p.m. usytuowany jest na północno - zachodnim skraju gminy).

Geomorfologiczne formy związanych z działalnością lądolodu, wód glacialnych i rzek na terenie gminy stanowią:

- wysoczyzna morenowa płaska (ok. 93-105 m n.p.m.), z charakterystycznym długim zboczem o spadkach nieprzekraczających 2-3%; występuje ona w dwóch niezależnych fragmentach: w formie długiego, zorientowanego południkowo wału, na końcu którego usytuowane jest miasto Rawicz oraz w postaci eksponowanego w terenie otoczenia miejscowości Słupia Kapitulna;
- terasa wysoka (ok. 93-100 m n.p.m.), obecna na obszarze gminy po wschodniej stronie rzeki Masłówki, w rejonie Konarzewa oraz w dolnej części doliny rzeki Dąbroczna, na południe od Słupi Kapitulnej;
- terasa środkowa (ok. 87-93 m n.p.m.), położona po obu stronach rzeki Dąbrocznej i Masłówki oraz w dolinie Orli;
- zalewane dna dolin, występujące niekiedy jako odizolowane obniżenia połączone kanałami Orli lub rzeki Dąbroczna;
- wały wydmowe i pola eoliczne, eksponowane w terenie, o wysokości względnej dochodzącej do 15 m i dużych spadkach (rzędu 10-25%), skoncentrowane głównie u podnóża wysoczyzny morenowej i w obrzeżach dolin rzeki Masłówka i Dąbroczna;
- drobne dolinki erozyjno - denudacyjne, w większości rozcinające strefę krawędziową wysoczyzny.

3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w innych dokumentach lokalnych.

3.1. Dokumenty nadrzędne i cele

Uwarunkowania wspólnotowe

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Zgodność celów, zawartych w VII Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb Gminy.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:

- Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
- Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
- Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
- Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:

- Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego

3.1.2. Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
 - a. Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny;
2. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
 - a. Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miast;
 - b. Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich;
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Transport
 - a. Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
 - b. Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Energia
 - a. Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju;
 - b. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej;
 - c. Kierunek interwencji – Rozwój techniki;
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Środowisko
 - a. Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód;
 - b. Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
 - c. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego
 - d. Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją;
 - e. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi;
 - f. Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami;
 - g. Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych;

3.1.3. Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020

(z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. **Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców**, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

1. **Cel szczegółowy I:** Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej;

2. **Cel szczegółowy II:** Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT

3. **Cel szczegółowy III:** Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

4. **Cel horyzontalny I:** Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa;

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji

5. **Cel horyzontalny II:** Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

3.1.4. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3.1.5. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
 - Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
 - Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
 - Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,

- b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
 - o Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - o Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

3.1.6. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

1. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
2. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

3.1.7. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska
 - a. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska
 - b. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom

3.1.8. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
 - a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - o Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - o Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - o Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,
2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych
 - a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów
 - Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
 - b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,
3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
 - a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.1.9. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego
 - a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej

- Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,
2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
- a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
- Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
 - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

3.1.10. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym
- a. Kierunek interwencji 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych
 - b. Kierunek interwencji 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów
2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych
- a. Kierunek interwencji 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach

3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej
- a) Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

3.1.12. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego
- a) Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
- Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

3.1.13. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej
- Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,

- Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
 - Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
 3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła
 - a) Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
 4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej
 - a) Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,
 5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
 - a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
 - b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
 - c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
 - d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
 - e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
 6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
 - a) Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
 7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
 - a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
 - b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,

- c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku jest spójny z Programem ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 – 2020 oraz Programem Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawickiego na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024, ich celami oraz kierunkami interwencji w nich określonymi.

3.1.14. Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 – 2020.

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza
 - a. Cel 1: Dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu; osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.
2. Zagrożenia hałasem
 - a. Cel 1: Dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.
3. Pola elektromagnetyczne
 - a. Cel 1: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości.
4. Gospodarowanie wodami
 - a. Cel 1: Zwiększenie retencji wodnej województwa; ograniczenie wodochłonności gospodarki.
 - b. Cel 2: Osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód.
5. Gospodarka wodno-ściekowa
 - a. Cel 1: Poprawa jakości wody; wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich.
6. Zasoby geologiczne
 - a. Cel 1: Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopaliny; rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.
7. Gleby
 - a. Cel 1: Dobra jakość gleb; rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
 - a. Cel 1: Ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania; ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko.
9. Zasoby przyrodnicze
 - a. Cel 1: Zwiększenie lesistości województwa; zachowanie różnorodności biologicznej.
10. Zagrożenia poważnymi awariami

- a. Cel 1: Utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii.

3.1.15. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rawickiego na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2024

Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

- OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
- OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu;

Zagrożenia hałasem (KA)

- KA.I. Poprawa klimatu akustycznego w powiecie rawickim;

Pola elektromagnetyczne (PEM)

- PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;

Gospodarowanie wodami (ZW)

- ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą;

Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

- GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej;

Zasoby geologiczne (ZG)

- ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;

Gleby (GL)

- OGL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu;

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

- GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój powiatu rawickiego;

Zasoby przyrodnicze (ZP)

- ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej;
- ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- ZP. III. Zwiększanie lesistości;

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

- PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia *Programu*, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza, zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów (do 2029 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie Miasta i Gminy Rawicz do roku 2029.

Charakterystyka

W tej części opracowania przedstawiony został krótki opis gminy omawiający jego położenie, klimat, demografię, budowę geologiczną oraz rzeźbę terenu.

Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie Miasta i Gminy Rawicz. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Jakość powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);

- Hałas (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Wody powierzchniowe i podziemne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby geologiczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska).

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strenghts (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Promieniowanie elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na ich podstawie wyznaczono cele krótko- i średniookresowe, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 7. System realizacji programu ochrony środowiska, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emiterów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania,

Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	Spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	Spalanie odpadów, niecałkowite spalanie paliw

źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów. Ich wpływ na organizmy żywe przedstawiono poniżej:

- **Pył zawieszony** - Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, które mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.
- **Dwutlenek siarki** - Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.
- **Tlenki azotu** - Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększają prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadzają komórki układu immunologicznego w płucach.

- **Tlenek węgla** - Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobiną tworząc karboksyhemoglobinę, która nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenu węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.
- **Ozon** - Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.
- **Dioksyny** - Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.
- **WWA** - Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszać odpowiedź immunologiczną organizmu.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem.

W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- Rozwój wykorzystania OZE,
- Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- Promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie,
- Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,

- Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Emisja z gospodarstw domowych⁵

Budynki jednorodzinne

Badaniu, w ramach tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rawicz, poddano 97 budynków jednorodzinnych. Najstarszy z nich pochodzi z roku 1896, najnowszy z roku 2015.

Termomodernizacja budynków:

- około 65% spośród badanych budynków jednorodzinnych posiada ocieploną elewację;
- 55% budynków posiada ocieplony strop;
- 78% budynków posiada wymienione okna.

Wszystkie badane budynki posiadają centralne ogrzewanie, w większości z nich źródłem ciepła jest węgiel. 70% badanych budynków zaopatruje się w ciepłą wodę użytkową centralnie, przy użyciu węgla, 17% indywidualnie, z użyciem podgrzewaczy elektrycznych i gazowych.

Obecnie 2% budynków zaopatruje się w energię ze źródeł odnawialnych. 3% badanych jest zainteresowanych wymianą źródeł energii na ekologiczne niezależnie od możliwych dofinansowań, 55% zdecydowałoby się na wymianę przy uzyskaniu dofinansowania. 6% badanych planuje wymianę okien, 5% - ocieplenie dachu, 4% - ocieplenie elewacji.

Budynki wielorodzinne

Podczas tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rawicz uzyskano dane dotyczące 282 budynków wielorodzinnych. Obejmują one łącznie 4580 mieszkań, zamieszkałych przez 10255 osoby. Najstarsze wpisane do Bazy Inwentaryzacji Emisji budynki pochodzą z 1900 roku, najnowszy został wybudowany w roku 2013.

Termomodernizacja budynków:

- 19% budynków posiada ocieplenie ścian, materiałem ocieplenia jest prawie wyłącznie styropian;
- w 31% budynków ocieplone są stropy, materiałem ocieplenia jest prawie wyłącznie ekofiber;

⁵ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rawicz

- w 95% budynków całkowicie lub częściowo wymienione zostały okna, wymienione okna wykonane są z plastiku.

Ciepło:

- około 33% budynków podłączonych jest do miejskiej sieci ciepłowniczej, podłączenia miały miejsce przede wszystkim w roku 1996;
- wiele z budynków ogrzewanych jest indywidualnie, poprzez wykorzystanie:
 - pieców kaflowych – 125 budynków,
 - instalacji etażowej na węgiel lub drewno – 41 budynków,
 - instalacji etażowej na gaz – 80 budynków.

Ciepła woda użytkowa:

- w 5 budynkach brak jest ciepłej wody użytkowej,
- w 39 dostarczana jest ona centralnie, przy użyciu wężła ciepłego,
- w 234 dostarczana jest indywidualnie, z użyciem energii elektrycznej lub gazu ziemnego.

Średni roczny koszt ogrzewania opisywanych budynków to około 30 tys. zł.

W 39% budynków planowane jest ocieplenie elewacji, w 2% ocieplenie stropów, w 44% modernizacja źródeł oświetlenia lub energii elektrycznej (w tym zastosowanie instalacji OZE).

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Na terenie Miasta i Gminy Rawicz głównym źródłem emisji komunikacyjnej są:

- Drogi krajowe:
 - Droga ekspresowa S-5;
 - Droga krajowa nr 36;
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 309;
 - Droga wojewódzka nr 324;
 - Droga wojewódzka nr 434;
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy

w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”.

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych używanych głównie na bocznicach kolejowych.

Emisja przemysłowa

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, na terenie Miasta i Gminy Rawicz, znajduje się 10 podmiotów posiadających pozwolenia zintegrowane:

1. Fermy Drobiu Woźniak Sp. z o. o Żylice 35a, 63-900 Rawicz;
2. Gospodarstwo Rolne Ferma Drobiu w miejscowości Słupia Kapitulna, 63-904 Rawicz;
3. Ferma Drobiu w miejscowości Łaszczyn, 63 900 Rawicz;
4. Fermy Drobiu w miejscowości Żylice, 63-900 Rawicz;
5. Fermy Drobiu w miejscowości Żylice, 63-900 Rawicz;
6. Ferma Drobiu w miejscowości Żylice, 63-900 Rawicz;
7. Ferma Drobiu w miejscowości Słupia Kapitulna, 63-900 Rawicz;
8. Ferma Drobiu w miejscowości Łaszczyn, 63-900 Rawicz;
9. Fermy Drobi u w miejscowości Żylice, 63-900 Rawicz;
10. Ferma Drobiu w miejscowości Żylice, 63-900 Rawicz;

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Starostwo Powiatowe w Rawiczu, na terenie Miasta i Gminy Rawicz, znajduje się 20 podmiotów posiadających pozwolenia na emisję gazów i pyłów do powietrza.

Tabela 6. Wykaz podmiotów z terenu gminy Rawicz z pozwoleniami na emisję gazów i pyłów do powietrza.

L.p.	Nazwa podmiotu/adres zakładu	Sygnatura decyzji/ zm. decyzji	Data wydania decyzji	Data obowiązywania	Uwagi
1.	Ubojnia Masarnia „FOLMAS” Sp. z o. o. Folwark 49, 63-900 Rawicz	6224.5.2012	06.06.12 r.	05.06.2022	-
2.	FERRPOL Bracia Matuszewscy Sp. z o. o., ul. Poznańska 3 Sierakowo, 63-900 Rawicz	6224.7.2012	26.06.12 r.	25.06.2022	-
3.	RAWIBOX S.A., ul. Podmiejska 14, 63-900 Rawicz	6224.5.2013	30.12.2013	29.12.2023	-
4.	MATRO Masarnia T.R.M.A. Pietruszka Sp. J. ul. Ceglana 2 63-900 Rawicz	6224.1.2014	26.06.2014	25.06.2024	-
5.	FRITZ HANSEN Production Sp. z o. o., ul. Armii Krajowej 17, 63-900 Rawicz	6224.3.2014 zmieniona 6224.3.2015 6220.4.2016 6220.9.2016 6224.3.2017	30.07.2014	29.07.2024	-
6.	„Lakiernictwo Sierakowscy, Sp. z o. o. Sp. k. Sierakowo, ul. Ogrodnicza 1, 63-900 Rawicz	6224.4.2015 Zmieniona 6224.2.2019	08.03.2016	07.03.2026	-
7.	Rawicka Spółdzielnia Mieszkaniowej w Rawiczu, ul. Sucharskiego 16, 63-900 Rawicz	6224.6.2015 Zmieniona 6224.2.2017	16.09.2015	15.09.2025	-
8.	Zachodnia Instytucja Gospodarki Budżetowej Piast Oddział w Rawiczu, ul. 17 Stycznia 28, 63-900 Rawicz	6224.7.2015	17.12.2015	16.12.2025	-
9.	Joanna Giżewska-Chrząszcz, Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Ubój i Przetwórstwo Indyka Joanna Giżewska-Chrząszcz instalacja: Słupia Kapituła 86 63-900 Rawicz	6220.2.2016	18.07.2016	17.07.2026	-
10.	RAWBUD-RAWICZ Spółka z o. o. Masłowo, ul. Śląska 88, 63-900 Rawicz Malarnia sitodrukowa	6220.8.2016	28.10.2016	27.10.2026	-
11.	Roman Wolny „WOL-MET”, Zielona Wieś 78, 63-900 Rawicz	6224.1.2017	17.08.2017	16.08.2027	-
12.	RAWI MET Sp. z o.o., ul. Sarnowska 2, 63-900 Rawicz	6224.4.2017	28.12.2017	27.12.2027	-
13.	Roman Kubinka, Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe EXPORT-IMPORT <i>Roman Kubinka</i> dot. zakładu stolarskiego, Masłowo, ul. Kołłątaja 35	6224.8.2015	29.10.2018	28.10.2028	-
14.	Robert Kowalski, Karol Kowalski „STOLARSTWO” Spółka Jawna Szymanowo 64a, 63-900 Rawicz	6224.3.2018	31.07.2018	30.07.2028	-
15.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „PIEPRZYK” Sp. z o. o., ul. Sarnowska 18a 63-900 Rawicz	6224.2.2018	22.08.2018	21.08.2028	-

L.p.	Nazwa podmiotu/adres zakładu	Sygnatura decyzji/ zm. decyzji	Data wydania decyzji	Data obowiązywania	Uwagi
	Instalacja: ul. Hallera 2, 63-900 Rawicz				
16.	dBP Products Sp. z o. o., ul. Kamienista 4 63-900 Rawicz	6224.4.2018	04.01.2019	03.01.2029	-
17.	Odlewnia- Rawicz Sp. z o. o., ul. Sarnowska 2, 63-900 Rawicz	6224.5.2018	25.02.2019	24.02.2029	-
18.	Rawicka Fabryka Wyposażenia Wagonów „RAWAG” Sp. z o. o., ul. Tysiąclecia 5, 63-900 Rawicz	6224.1.2019	26.04.2019	25. 04.2029	-
19.	GAZOMET Sp z o. o., ul. Sarnowska 2, 63-900 Rawicz	6224.5.2019	02.04.2020	01.04.2030	-
20.	Zakład Energetyki Ciepłej w Rawiczu Sp. z o. o. ul. Fiołkowa 2, 63-900 Rawicz Decyzja o przeniesieniu praw i obowiązków z decyzji OS.7647-6/10 z dnia 10.09.2010 udzielonej Zakładowi Usług Komunalnych w Rawiczu ul. Winiary 4b 63-900 Rawicz	6224.1.2020	10.03.2020	09.09.2020	Zmienia decyzję OS.7647 -6/10 z dnia 10.09.10 r.

Źródło: Starostwo Powiatowe w Rawiczu

Emisja niezorganizowana

Emisja niezorganizowana to przeciwieństwo do źródeł emisji zorganizowanej, których głównym kryterium klasyfikacji jest praktyczna możliwość kontroli emisji poprzez pomiary natężenia przepływu odgazów i stężeń substancji w nich zawartych. Źródła, które według tego kryterium nie należą do źródeł emisji zorganizowanej, można podzielić na dwa rodzaje:

- **emisje z nieszczelności:** emisje do środowiska powstające w wyniku stopniowej utraty szczelności elementów wyposażenia przeznaczonego do przesyłania cieczy lub gazów. Zazwyczaj emisja spowodowana jest nadciśnieniem w przewodach instalacji. Przykładem emisji lotnych mogą być wycieki z kołnierzy połączeniowych, pomp lub innych elementów wyposażenia oraz „wycieki” z urządzeń do magazynowania produktów gazowych lub ciekłych. Do emisji dochodzi w wyniku dyfuzji, z tego też względu emisję tę klasyfikuje się jako podgrupę rodzaju „emisje z dyfuzji”,
- **emisje powodowane dyfuzją:** emisje powstające w normalnych warunkach eksploatacji w wyniku bezpośredniego kontaktu substancji lotnych lub pyłących ze środowiskiem, w wyniku którego dochodzi do dyfundowania (samorzutnego przenikania) wykorzystywanych substancji do powietrza. Głównymi mechanizmami dyfuzji prowadzącej do emisji gazów jest parowanie i sublimacja, ale również w zakresie tej definicji zwiera się samorzutne uwalnianie pyłów powstających podczas niektórych operacji. Do kategorii tej zalicza się również wtórną emisję pyłów (porywanie pyłów), wywołaną erozją wietrzną.

Do emisji powodowanych dyfuzją należą następujące rodzaje źródeł:

- suszenie (suszenie masy, suszenie powierzchni po lakierowaniu lub drukowaniu),
- magazynowanie cieczy w zbiornikach bezciśnieniowych (lub z poduszką gazową) umożliwiające uwalnianie gazów z nad magazynowanej cieczy do atmosfery w trakcie jej przechowywania lub podczas napełniania zbiornika, gdy opary są wypierane ze zbiornika w trakcie jego napełniania,

- magazynowanie „świeżych” produktów stałych, zawierających w swojej masie pozostałości procesowe, np. mocznika lub produktów niestabilnych chemicznie, umożliwiające częściowy rozkład, np. w wyniku hydrolizy,
- magazynowanie materiałów sypkich na otwartym terenie,
- transportu materiałów z wykorzystaniem przenośników, przesypów, ładowarek,
- konserwacja maszyn z wykorzystaniem LZO (VOC),
- emisje pośrednie, np. w wyniku nieszczelności układów chłodniczych w obszarze procesowym i przedostawania się zanieczyszczeń do układu chłodniczego, a następnie ich dyfuzję w trakcie odparowywania w wieżach chłodniczych lub chłodniach wentylatorowych.

Źródła emisji powodowanej dyfuzją mogą mieć następujący charakter:

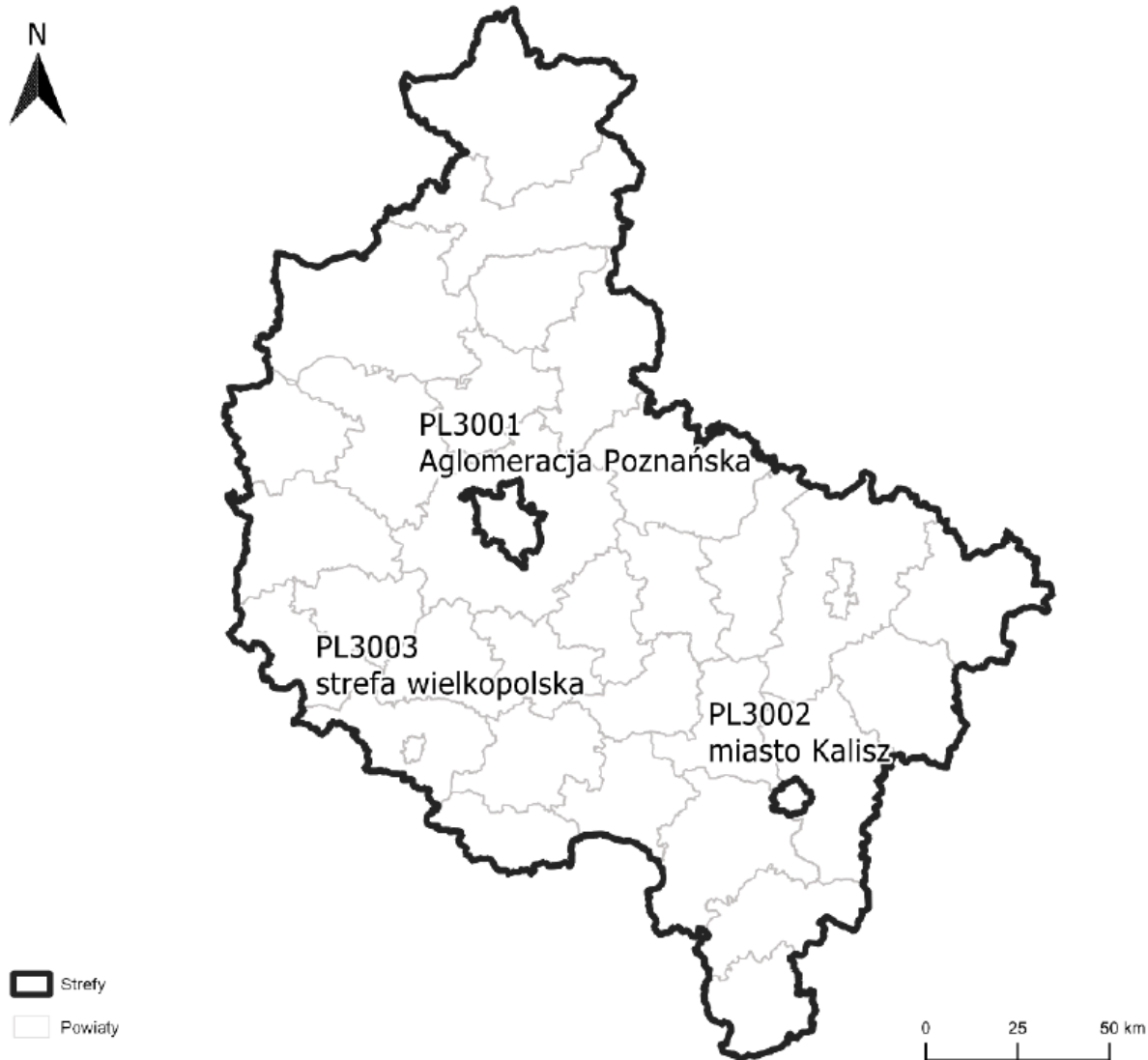
- źródła punktowe (odpowietrzenia, układy oddechowe zbiorników, przesypy),
- źródła liniowe (transportery taśmowe),
- źródła powierzchniowe (otwarte zbiorniki, laguny i odstojniki, komory napowietrzania ścieków, hałdy magazynowe i place składowe),
- źródła przestrzenne (instalacje zlokalizowane poza budynkami).

5.1.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 t.j. z późn zm.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Państwowy Monitoring Środowiska stanowi systemem pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie Województwa Wielkopolskiego, wyznaczono 3 strefy:

- Aglomerację Poznańską (PL3001);
- Miasto Kalisz (PL3002);
- strefę wielkopolską (PL3003).

Rysunek 3. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza.



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Wynik oceny strefy wielkopolskiej za rok 2019, w której położona jest Miasto i Gmina Rawicz, wskazuje, że dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- ozonu
- tlenku węgla,
- pyłu PM_{2,5},
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyle zawieszonym PM₁₀.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM₁₀,
- benzo(a)pirenu.

Tabela 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny.

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Gdy określony jest poziom dopuszczalny			
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem 	<u>ochrona zdrowia</u> dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2,5}
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	<ul style="list-style-type: none"> określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych 	zawartości ołowiu Pb w pyle PM ₁₀ <u>ochrona roślin</u> dwutlenek siarki SO ₂ tlenek azotu NO _x

źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.”

Tabela 8. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Gdy określony jest poziom docelowy			
A	nie przekraczający poziomu docelowego	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego 	<u>ochrona zdrowia</u> arsen As, kadm Cd, nikiel Ni, benzo(a)piren B(a)P w pyle PM ₁₀ ozon O ₃
C	powyżej poziomu docelowego	<ul style="list-style-type: none"> dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu 	<u>ochrona roślin</u> ozon O ₃

źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.”

Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
Poziom stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego			
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	<ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego 	Ozon O ₃

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania	Dotyczy zanieczyszczeń
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	<ul style="list-style-type: none"> dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020 	

źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.”

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 10. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy wielkopolskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu. Na obszarze strefy wielkopolskiej zanotowano, natomiast przekroczenie poziomu docelowego ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy wielkopolskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 11. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa wielkopolska	A	A	C

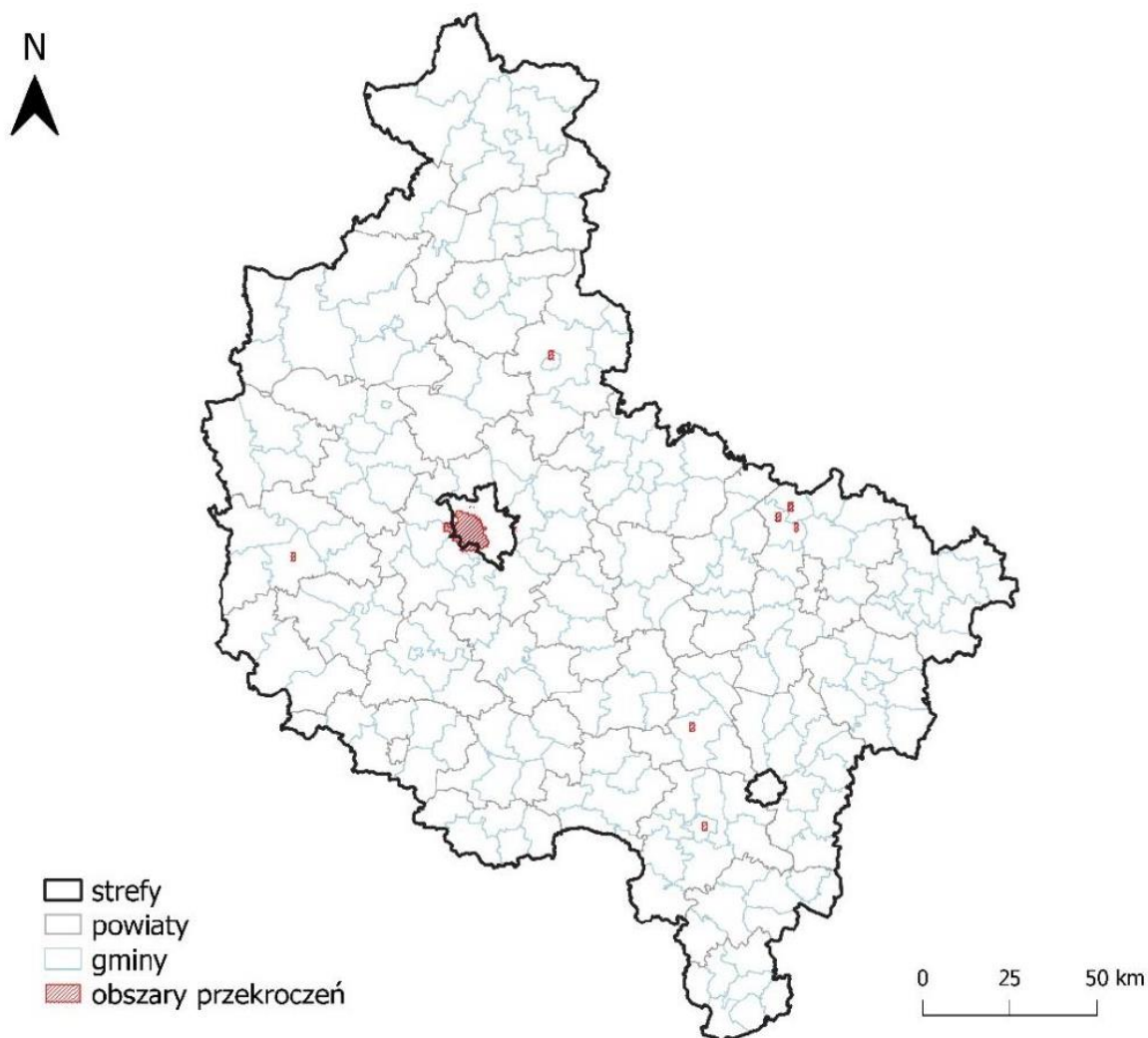
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Jak wynika z „Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019” na terenie strefy wielkopolskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnego stężenia pyłu zawieszonego PM10, a także przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2019 r. na obszarze strefy wielkopolskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego w przypadku dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu. Zanotowano jednak przekroczenie poziomu docelowego ozonu. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego zawartości ozonu w powietrzu, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska winno być jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu.

Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę wielkopolską i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

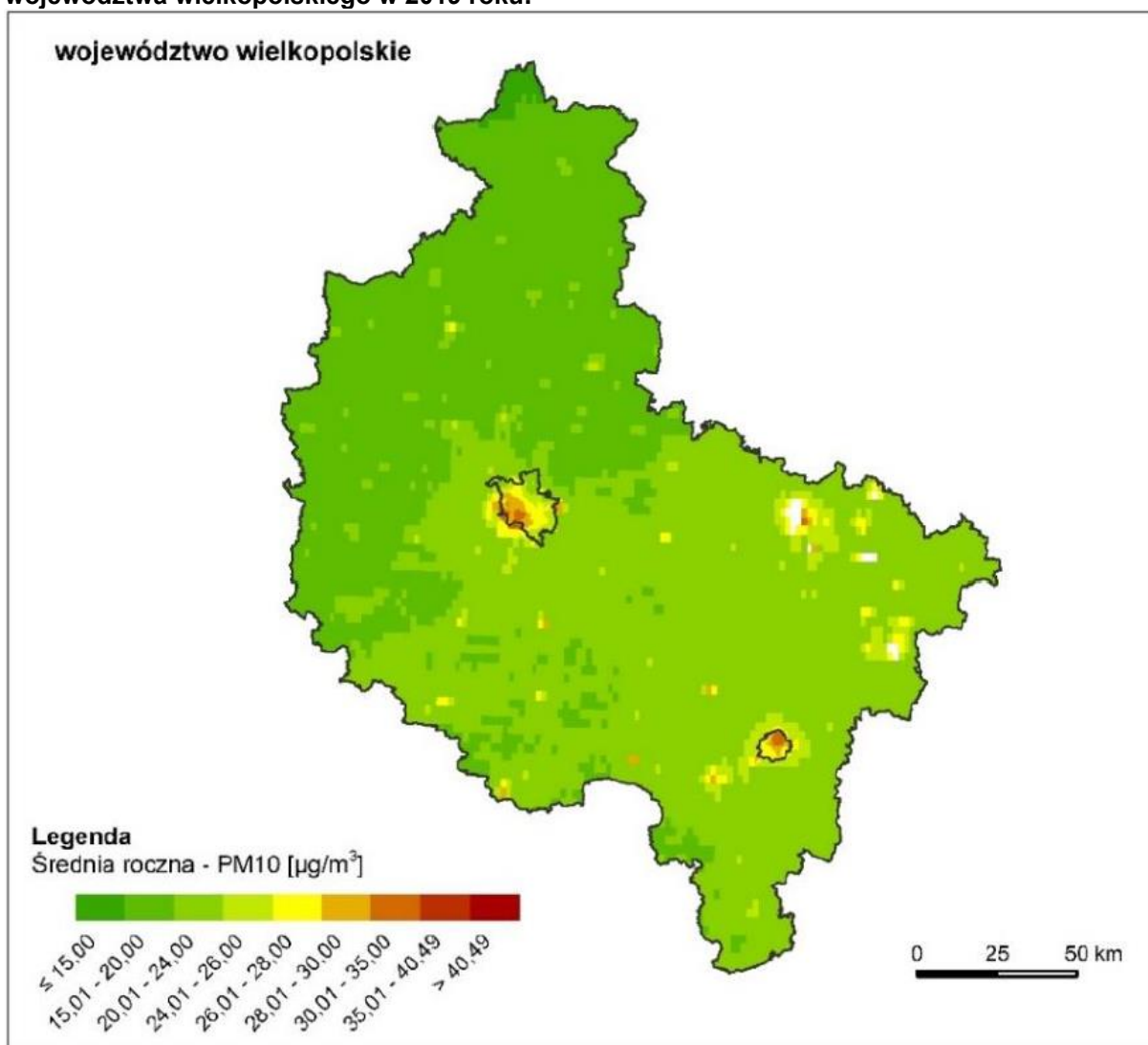
Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasięg obszarów przekroczeń dla, pyłu PM10, ozonu i benzo(a)pirenu.

Rysunek 4. Obszary przekroczeń dopuszczalnej częstości przekroczeń 24-godzinnych stężeń pyłu PM10 w województwie wielkopolskim w 2019 roku.



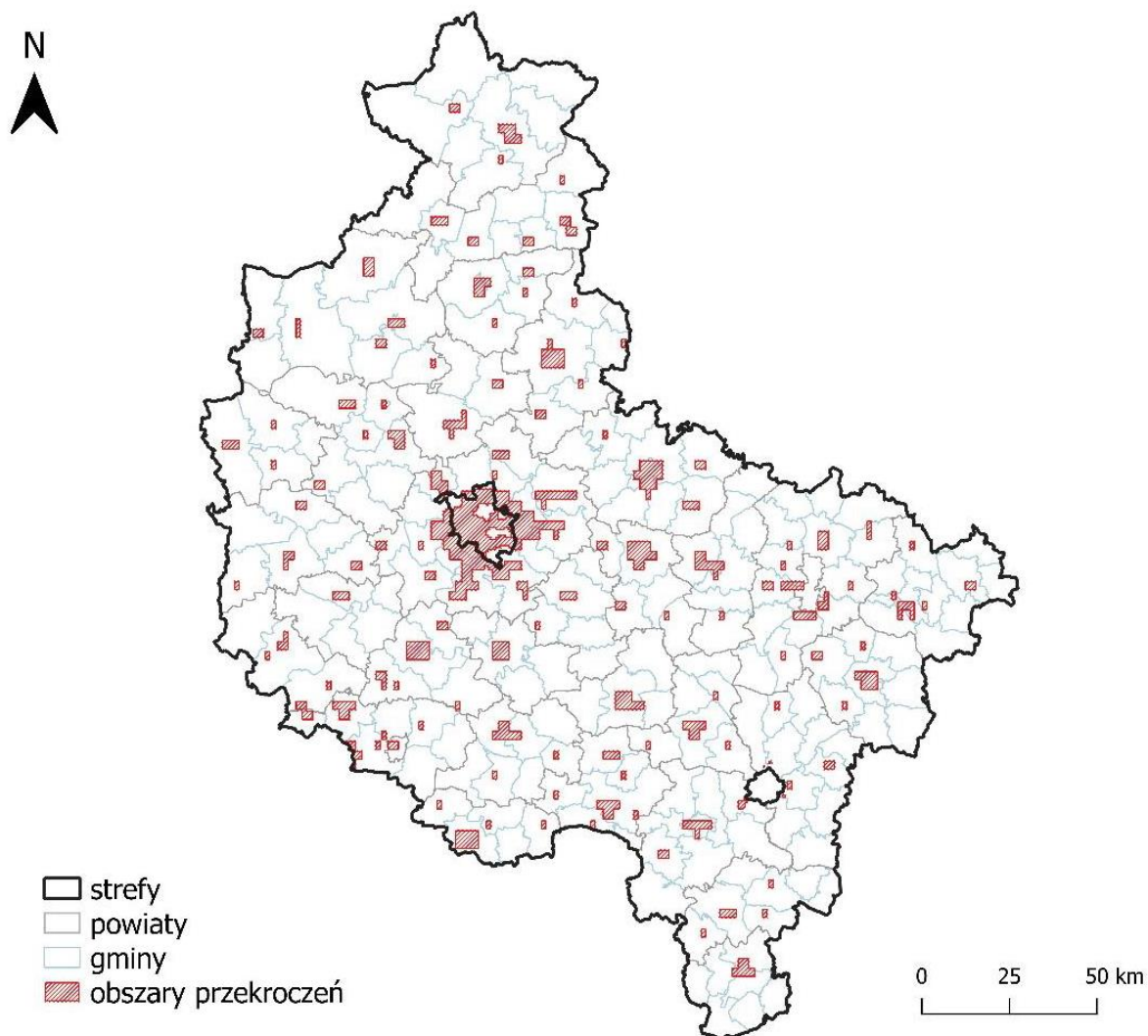
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Rysunek 5. Rozkład przestrzenny stężenia średniego dla roku pyłu PM10 na obszarze województwa wielkopolskiego w 2019 roku.



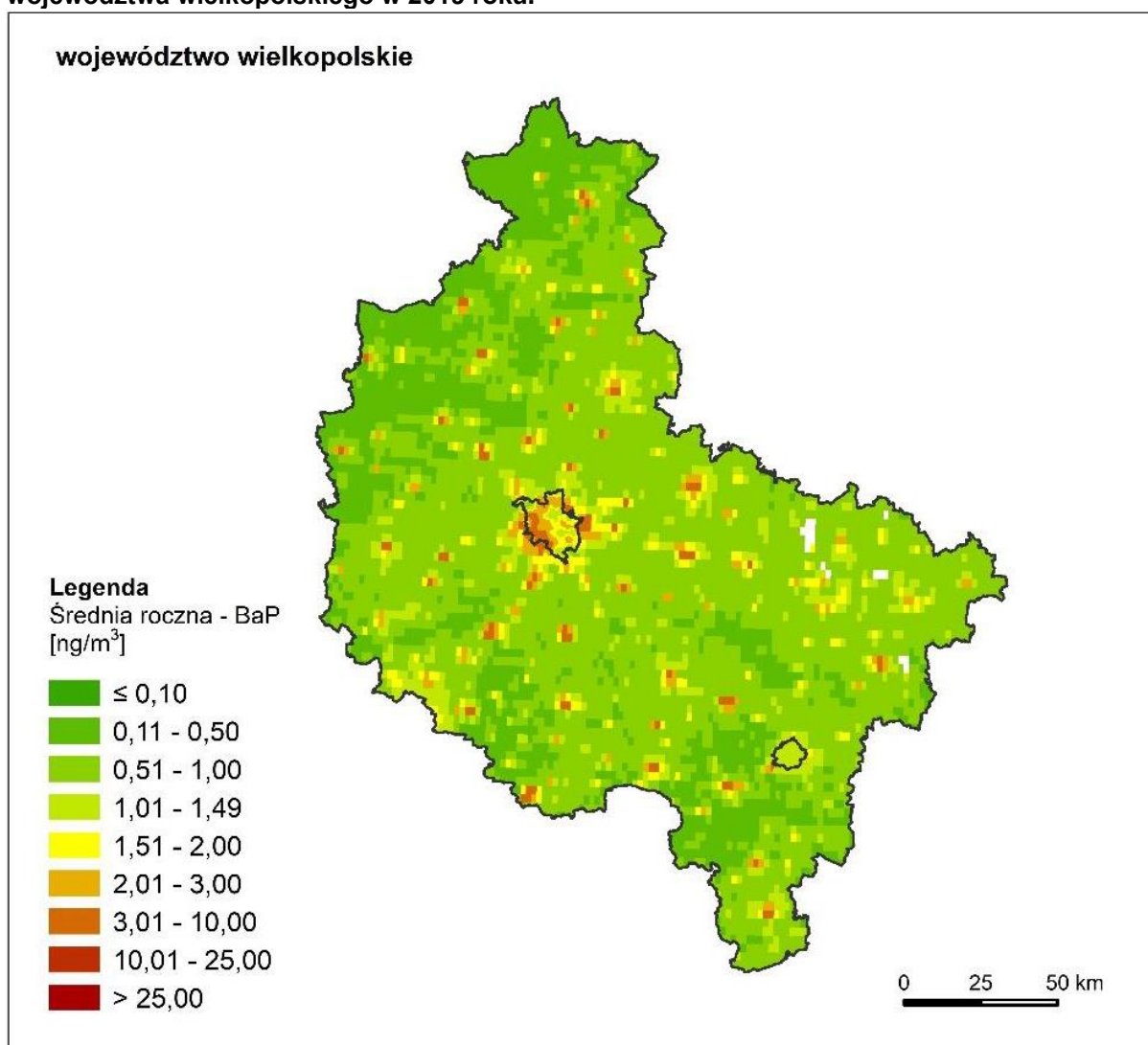
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Rysunek 6. Obszary przekroczeń dla B(a)P w strefach: aglomeracja poznańska i strefa wielkopolska w 2019 r.



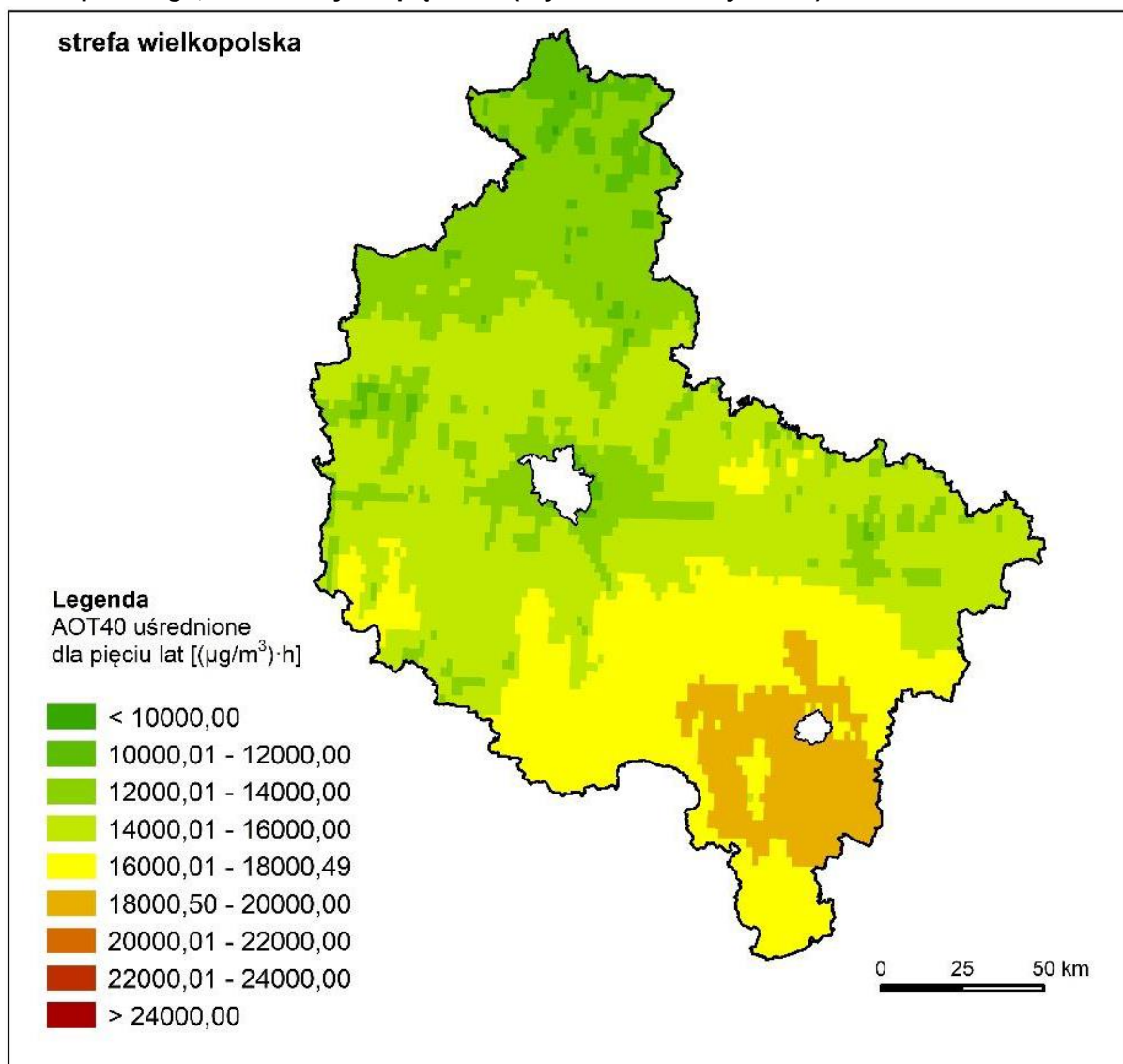
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Rysunek 7. Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze województwa wielkopolskiego w 2019 roku.



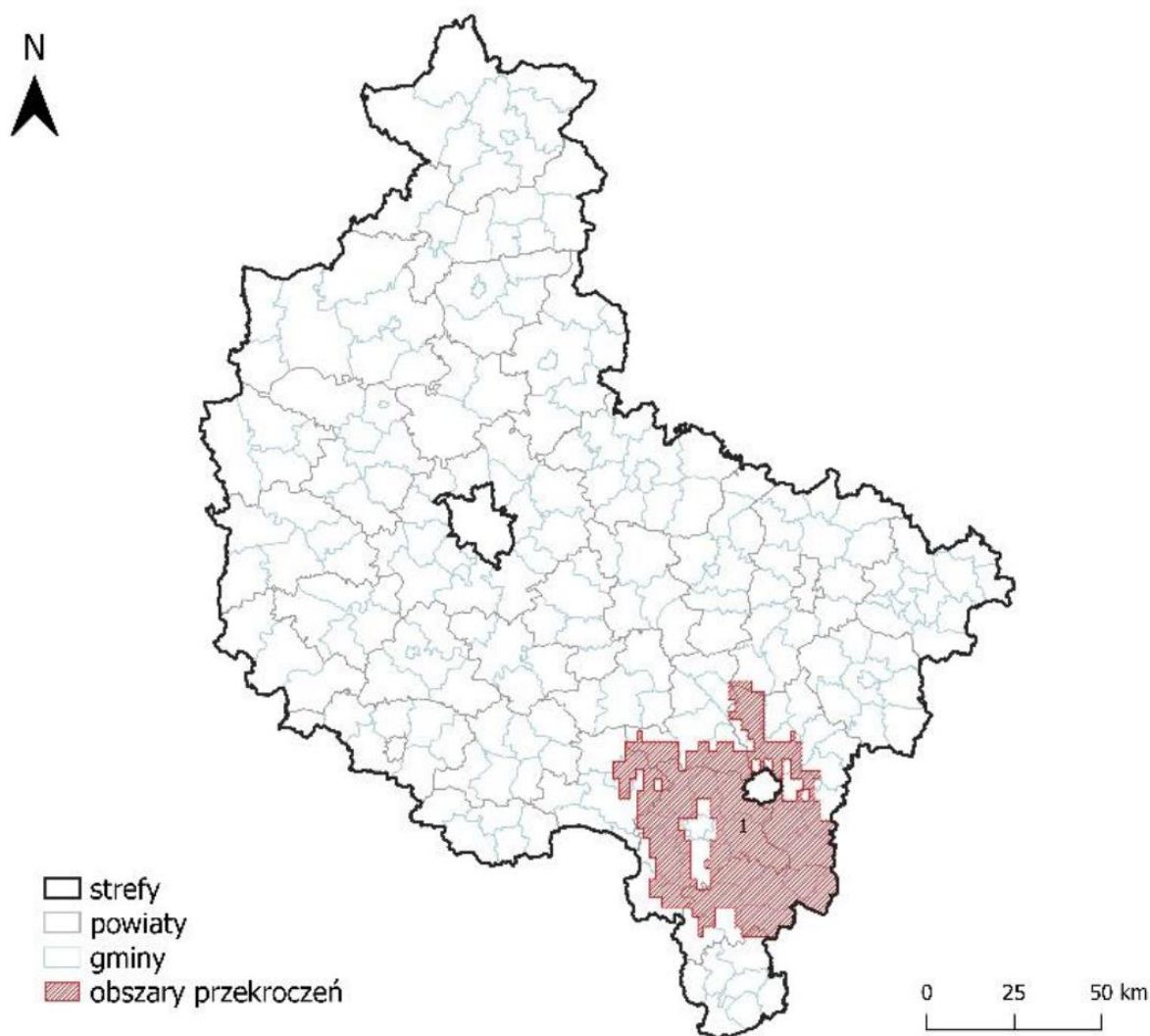
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Rysunek 8. Rozkład przestrzenny wskaźnika AOT40 na obszarze województwa wielkopolskiego, uśredniony dla pięciu lat (kryterium ochrony roślin).



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Rysunek 9. Obszary przekroczeń dla wskaźnika AOT40 na obszarze województwa wielkopolskiego, uśrednionego dla pięciu lat (kryterium ochrony roślin).



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2019.

Program Ochrony Powietrza⁶

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej został przyjęty uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 roku.

Celem *Programu* jest określenie działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Wskazanie właściwych działań wymaga zidentyfikowania przyczyn ponadnormatywnych stężeń oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji.

Na terenie Miasta i Gminy Rawicz, zgodnie z *Programem ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej*, zidentyfikowano obszary przekroczeń dopuszczalnego stężenia B(a)P. Dla Miasta i Gminy Rawicz wyznaczone zostały następujące działania naprawcze:

⁶ Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

- **WpZOA** - Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej.
- **WpDOT** - Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej.
- **WpIZE** - Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin.
- **WpKUA** - Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych.
- **WpTMB** - Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
- **WpMMU** - Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich.
- **WpZUZ** - Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej.
- **WpEEK** - Edukacja ekologiczna.
- **WpPZP** - Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego.

Uchwała antysmogowa

Dnia 18 grudnia 2017 przyjęto Uchwałę Nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa wielkopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw - tzw. „Uchwałę antysmogową”.

5.1.3 Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, na przestrzeni następnych lat warunki klimatyczne Polski zmieniają się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25° C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0° C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej.

Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozproszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie ochrony powietrza, można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie sieci przesyłowych oraz awarie w zakładach przemysłowych.

Awarie instalacji przemysłowych lub przesyłowych może doprowadzić do uwolnienia dużych ilości lotnych związków chemicznych do powietrza. Substancje takie mogą cechować

się negatywnym wpływem na organizmy żywe oraz środowisko naturalne. Zasięg skażenia po awarii przemysłowej jest zależny od lokalnych uwarunkowań terenowych, klimatu oraz pogody i w zależności od tych parametrów może pokryć bardzo duży obszar.

Działania edukacyjne

Jednym z najważniejszych zadań gmin jest zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców – zwłaszcza tych dorosłych. Cel ten można osiągnąć poprzez organizowanie szkoleń oraz akcji edukacyjnych podejmujących tematykę zmian klimatu, sposobów minimalizowania ich skutków, ograniczania niskiej emisji oraz minimalizacji negatywnego wpływu na powietrze atmosferyczne.

Monitoring środowiska

Monitoring powietrza w Województwie Wielkopolskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu. W ramach systemu monitoringu jakości powietrza w Województwie Wielkopolskim funkcjonują 23 stacje pomiarowe. Prowadzą one monitoring w sposób automatyczny lub manualny.

5.1.4 Analiza SWOT

Jakość powietrza	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak przekroczeń dopuszczalnych norm powietrza w przypadku SO₂; NO₂, CO; C₆H₆; Pb; As; Cd oraz Ni; • Wspieranie, w formie dofinansowania, wymiany źródeł ciepła na niskoemisyjne; 	<ul style="list-style-type: none"> • Przewaga tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła; • Spalanie w piecach paliwa niskiej jakości oraz odpadów; • Nieprawidłowy sposób spalania paliw w piecach; • Niska świadomość ekologiczna mieszkańców, • Przekroczenia dopuszczalnych norm jakości powietrza w przypadku: pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Pozyskiwanie dofinansowań na wymianę źródeł ciepła; • Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE); • Termomodernizacja budynków znajdujących się na terenie gminy; • Tworzenie ścieżek rowerowych; • Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące zagrożeń związanych ze spalaniem w piecach paliw niskiej jakości oraz odpadów; 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost liczby samochodów; • Niska świadomość mieszkańców dotycząca zjawiska tzw. „niskiej emisji”; • Spalanie w kotłach odpadów oraz paliw o niskiej jakości; • Korzystanie z przestarzałych kotłów na paliwa stałe;

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LA_{eq} i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość $LA_{eq} < 52$ dB
- średnia uciążliwość $52 \text{ dB} < LA_{eq} < 62$ dB
- duża uciążliwość $63 \text{ dB} < LA_{eq} < 70$ dB
- bardzo duża uciążliwość $LA_{eq} > 70$ dB

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LA_{eqD} w porze dziennej i LA_{eqN} w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocnej 45–60 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w Gminach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Na terenie Miasta i Gminy Rawicz głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Drogi krajowe:
 - Droga ekspresowa S-5;
 - Droga krajowa nr 36;
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 309;
 - Droga wojewódzka nr 324;
 - Droga wojewódzka nr 434;
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie przeprowadzał, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badań hałasu drogowego na terenie Miasta i Gminy Rawicz.

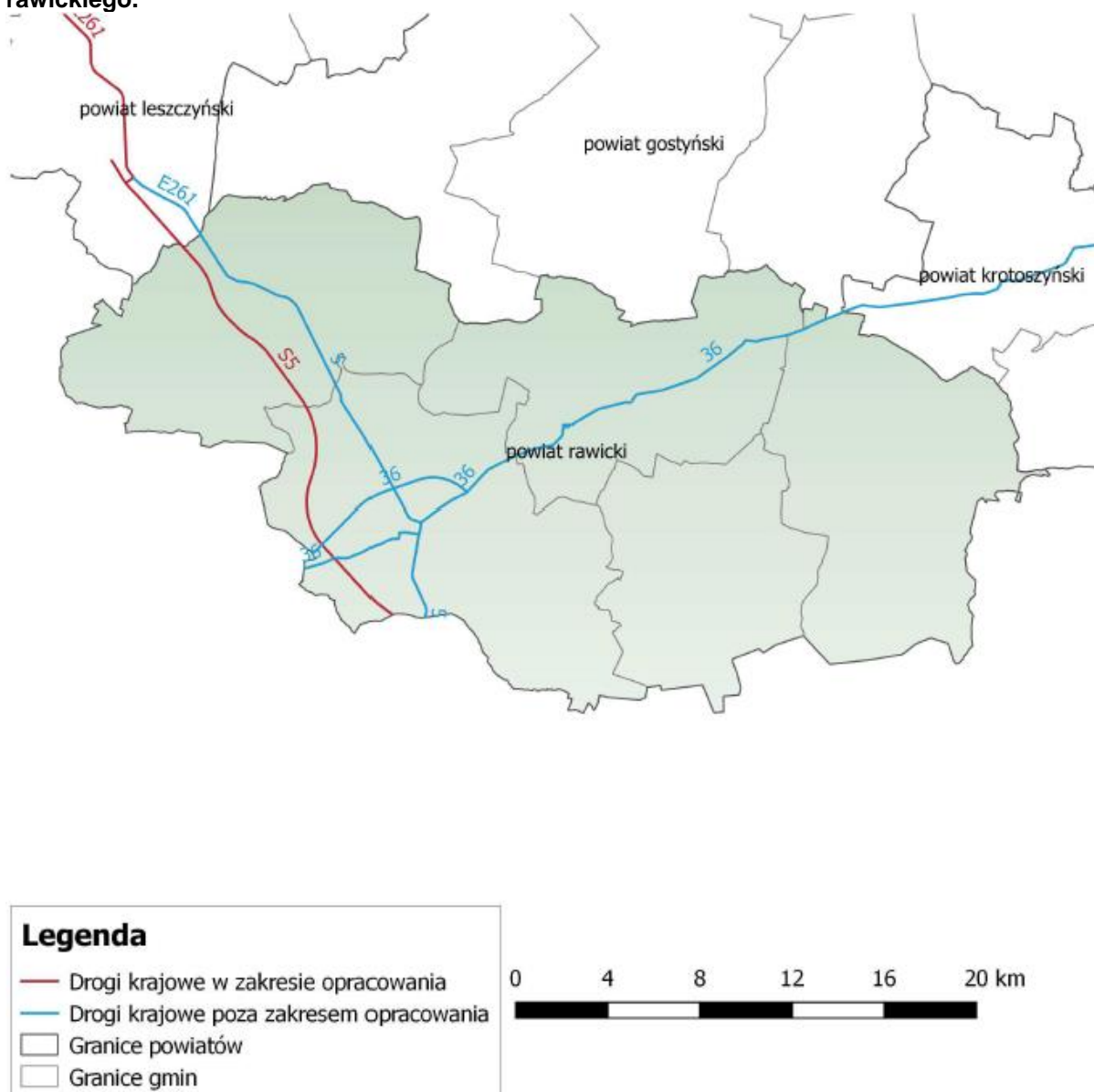
Obowiązek wykonywania strategicznych map akustycznych wynika z art. 118. 1. *Uchwały z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219)*. Zgodnie z jej zapisami strategiczne mapy hałasu sporządza się dla:

- miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- głównych dróg;
- głównych linii kolejowych;
- głównych lotnisk.

Pod pojęciem „głównej drogi”, rozumie się drogę, po której przejeżdża rocznie więcej niż 3 miliony pojazdów. Jedynym odcinkiem drogi, na obszarze Miasta i Gminy Rawicz, spełniającym powyższe kryteria, jest droga ekspresowa S-5.

W 2018 roku Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadziła badania hałasu drogowego na terenie powiatu rawickiego. Badaniami objęto odcinek drogi ekspresowej S-5. Analizowane odcinki dróg przedstawiono poniżej.

Rysunek 10. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu rawickiego.



Źródło: GDDKiA

Wyniki badań zawierały zestawienie wielkości obszaru oraz ilości budynków narażonych na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Zebrano je w dwóch tabelach opisujących wskaźnik L_N długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00) oraz wskaźnik L_{DWN} (długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰)). Dane o przekroczeniach zostały zestawione w tabelach.

Tabela 13. Przekroczenia wartości L_{DWN} [dB] dla drogi ekspresowej S-5 na terenie powiatu rawickiego.

Droga ekspresowa S-5 Powiat rawicki					Wskaźnik hałasu L_{DWN} [dB]
Kryterium	do 5 dB	5 dB -10 dB	10 dB -15 dB	15 dB-20 dB	pow. 20dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Źródło: GDDKiA

Tabela 14. Przekroczenia wartości L_N [dB] dla drogi ekspresowej S-5 na terenie powiatu rawickiego.

Droga ekspresowa S-5 Powiat rawicki					Wskaźnik hałasu L_N [dB]
Kryterium	do 5 dB	5 dB -10 dB	10 dB -15 dB	15 dB-20 dB	pow. 20dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		Bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie [km ²]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0

Droga ekspresowa S-5 Powiat rawicki					Wskaźnik hałasu L _N [dB]
Kryterium	do 5 dB	5 dB -10 dB	10 dB -15 dB	15 dB-20 dB	pow. 20dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		Bardzo zły
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

Źródło: GDDKiA

Jak wynika z badań poziomów hałasu przeprowadzonych przez GDDKiA, w okolicy drogi ekspresowej S-5 nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w powietrzu. Jest to jedyny odcinek drogi, na terenie Miasta i Gminy Rawicz, spełniający kryteria obowiązku wykonywania strategicznych map akustycznych. Pozwala to na założenie, że ryzyko wystąpienia przekroczeń przy pozostałych odcinkach dróg, na terenie gminy, jest minimalne.

Hałas kolejowy

Przez Miasto i Gminę Rawicz przebiega jedna linia kolejowa mogąca być potencjalnymi źródłami hałasu. Jest to linia kolejowa nr 271 relacji Wrocław Główny – Poznań Główny. W związku z jej istnieniem, na obszarach przez które przebiegają torowiska, może wystąpić potencjalne zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej.

Zgodnie z art. 118. 1. *Uchwały z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219)*, dla głównych linii kolejowych obowiązkowe jest wykonanie strategicznych map akustycznych. Pod pojęciem „głównej linii kolejowej”, rozumie się linię kolejową, po której przejeżdża rocznie więcej niż 30 tysięcy pociągów. Linia kolejowa nr 271 nie spełnia tych warunków, przez co można założyć, że ryzyko wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w powietrzu jest minimalne.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Jeżeli dla podmiotu stwierdzono, na podstawie przeprowadzonych badań, przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, starosta powiatowy wydaje decyzję określającą dopuszczalne poziomy hałasu. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

5.2.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost średnich temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym powoduje zwiększenie się poziomów dźwięków – zwłaszcza tych generowanych przez urządzenia mechaniczne oraz elektryczne. Wzrost temperatury wymusza również,

intensywniejsze działanie układów chłodzących co również może powodować uciążliwości dla środowiska, zwłaszcza w miastach gdzie naturalny krajobraz uległ największym przekształceniom. Aby zmniejszyć negatywny wpływ wysokich temperatur należy zwiększać ilość terenów zielonych oraz niwelować efekt tzw. „miejskiej wyspy ciepła”.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie zagrożenia hałasem można zaliczyć wszelkiego rodzaju zdarzenia losowe powodujące nagłe zwiększenie emisji dźwięku.

Działania edukacyjne

Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej zagrożenia nadmiernym poziomem dźwięku powietrza, zwłaszcza przy nieustannie rosnącej ilości pojazdów mechanicznych, powinno być jednym z priorytetów jednostek samorządu terytorialnego. Ważnym krokiem w tym kierunku może być organizacja szkoleń, dla mieszkańców gminy, mających na celu propagowanie wiedzy na temat zagrożeń związanych z hałasem oraz sposobów niwelowania jego skutków.

Monitoring środowiska

Monitoring poziomów dźwięku w Województwie Wielkopolskim prowadzony jest przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu. Badania obejmują okolice dróg o dużym natężeniu ruchu, okolice linii kolejowych oraz lotnisk. Prowadzone są one zgodnie z *Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego*. Ponadto zarządcy dróg krajowych oraz wojewódzkich zobowiązani są do sporządzenia map akustycznych dla dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów na rok.

5.2.4. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Brak zagrożeń akustycznych (z wyłączeniem ciągów komunikacyjnych);• Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku wzdłuż drogi ekspresowej S-5;	<ul style="list-style-type: none">• Natężenie ruchu komunikacyjnego;• Brak badań poziomów dźwięku w powietrzu w ramach PMS;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych;• Poprawa stanu technicznego ciągów komunikacyjnych;• Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od źródeł hałasu;	<ul style="list-style-type: none">• Zwiększająca się ilość samochodów;• Zwiększanie się natężenia ruchu kolejowego;

5.3. Pola elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448). Zróżnicowane dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych określony w załączniku do powyższego rozporządzenia przedstawiono poniżej.

Tabela 15. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Częstotliwość pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
1	50 Hz	1000	60	ND

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Gdzie:

- Oznaczenia:
 - ND – nie dotyczy.
- objaśnienia:
 - 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej;
 - parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumna 2 i 3 w tabeli 1) reprezentują graniczne wartości skuteczne natężenia pola elektrycznego E i magnetycznego H.

Tabela 16. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f 0,5	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f 0,5	0,0037 × f 0,5	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Źródło: Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

Gdzie:

- Oznaczenia:
 - f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.
 - ND – nie dotyczy.
- Objasnienia:
 - Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie Miasta i Gminy Rawicz źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne, urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Tabela 17. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie Miasta i Gminy Rawicz.

Sieć	Miejscowość	Adres	Technologie	ID stacji
Plus (26001)	Rawicz	ul. Ignacego Buszy 3a - wieża kościoła pw. Św. A. Boboli	GSM1800, GSM900, UMTS2100, UMTS900,	BT33589
Plus (26001)	Rawicz	ul. Armii Krajowej 2 - maszt Plusa	GSM900, LTE2600, UMTS2100, UMTS900,	BT33125
Plus (26001)	Rawicz (Masłowo)	ul. Podmiejska - maszt Plusa	GSM900, LTE2600, UMTS2100, UMTS900,	BT32902
Orange (26003)	Rawicz (Masłowo)	ul. Podmiejska - maszt Plusa	LTE1800, LTE2100, LTE2600,	12415
Orange (26003)	Rawicz	ul. Kmicica 11 - maszt PTK Centertel	LTE1800, LTE2100, UMTS2100	10626
Orange (26003)	Izbice (Rawicz)	maszt T-Mobile	LTE1800, LTE2100	45064
T-Mobile (26002)	Izbice (Rawicz)	maszt T-Mobile	GSM900, LTE2100	45064
Orange (26003)	Rawicz	ul. Sarnowska 6 / Armii Krajowej 2 - maszt PTK Centertel przy dworcu PKS	LTE2100	5396
T-Mobile (26002)	Rawicz	ul. Kmicica 11 - maszt PTK Centertel	LTE2100	10626
T-Mobile (26002)	Rawicz (Masłowo)	ul. Podmiejska - maszt Plusa	LTE2100	12415
Aero 2 (26017)	Rawicz (Masłowo)	ul. Podmiejska - maszt Plusa	LTE1800, LTE900	BT32902
Aero 2 (26017)	Rawicz	ul. Ignacego Buszy 3a - wieża kościoła pw. Św. A. Boboli	LTE1800,	BT33589
Aero 2 (26017)	Rawicz	ul. Armii Krajowej 2 - maszt Plusa	LTE1800, LTE900	BT33125
NetWorkS! (26034)	Izbice (Rawicz)	maszt T-Mobile	LTE1800	45064
NetWorkS! (26034)	Rawicz	ul. Sarnowska 6 / Armii Krajowej 2 - maszt PTK Centertel przy dworcu PKS	LTE1800	5396
NetWorkS! (26034)	Rawicz	ul. Kmicica 11 - maszt PTK Centertel	LTE1800	10626
NetWorkS! (26034)	Rawicz	ul. Ignacego Buszy 3a - wieża kościoła pw. Św. A. Boboli	LTE1800	45039

Sieć	Miejscowość	Adres	Technologie	ID stacji
NetWorkS! (26034)	Rawicz	ul. Ignacego Buszy 3a - wieża kościoła pw. Św. A. Boboli	LTE1800	45039

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z portalu www.btsearch.pl

Badania poziomu pól elektromagnetycznych, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzone były na terenie Miasta i Gminy Rawicz w roku 2017. Wyniki tych badań przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na obszarze Miasta i Gminy Rawicz w roku 2017.

Lp.	Miejscowość	Współrzędne geograficzne punktu (WGS84)		Wynik pomiaru (V/m)
		długość	szerokość	
1	Rawicz, ul. Buszy 5	16,858222	51,607556	<0,3

Źródło: www.poznan.wios.gov.pl

Jak wynika z przedstawionych wyników, na terenie Miasta i Gminy Rawicz w roku 2017, nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Analizując powyższe wyniki oraz wieloletnie badania pól elektromagnetycznych prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, można założyć, że na terenie Miasta i Gminy Rawicz brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

5.3.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wzrost temperatur powietrza towarzyszący zmianom klimatycznym może powodować zmiany w rozchodzeniu się pól elektromagnetycznych wokół emiterów, a w efekcie negatywny wpływ na ludność oraz środowisko. W celu zmniejszenia takiego wpływu należy zwiększać powierzchnię terenów zielonych oraz brać pod uwagę czynniki klimatyczne, podczas wybierania lokalizacji dla źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie promieniowania elektromagnetycznego można zaliczyć wszelkiego rodzaju awarie urządzeń powodujące nadmierną emisję promieniowania mogącą negatywnie wpłynąć na środowisko oraz organizmy żywe. Szkodliwość promieniowania PEM zależy od częstotliwości oraz natężenia pola oddziaływującego, powierzchni narażonej na oddziaływanie oraz czasu ekspozycji. Do szkodliwych skutków promieniowania elektromagnetycznego można zaliczyć m. in. podniesienie temperatury tkanek (co może doprowadzić nawet do ich uszkodzenia) oraz stymulację mięśni i układu nerwowego poprzez prąd indukowany promieniowaniem.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz urządzeniami, które takie promieniowanie emitują.

Monitoring środowiska⁷

Monitoring pól elektromagnetycznym odbywa się poprzez pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz. Pomiary monitoringowe poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarze województwa wielkopolskiego będą prowadzone przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu. Badania obejmą 135 punktów pomiarowych, rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w trzyletnim cyklu pomiarowym (po 45 punktów pomiarowych w każdym roku), dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności tj.: w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., w pozostałych miastach i na terenach wiejskich. W roku 2016 zakończył się trzeci, trzyletni cykl pomiarowy obejmujący lata 2014–2016, kolejny, czwarty cykl pomiarowy obejmował lata 2017–2019. W roku 2020 będą prowadzone pomiary rozpoczynające piąty cykl pomiarowy.

5.3.4. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Brak przekroczeń poziomów promieniowania PEM, na terenie Miasta i Gminy Rawicz;	<ul style="list-style-type: none">• Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Badania poziomów PEM na terenie gminy;• Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego źródeł promieniowania PEM;	<ul style="list-style-type: none">• Umieszczanie nowych źródeł PEM w pobliżu już istniejących co może spowodować spotęgowanie efektu wytwarzanych pól;

⁷ „Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020”

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe

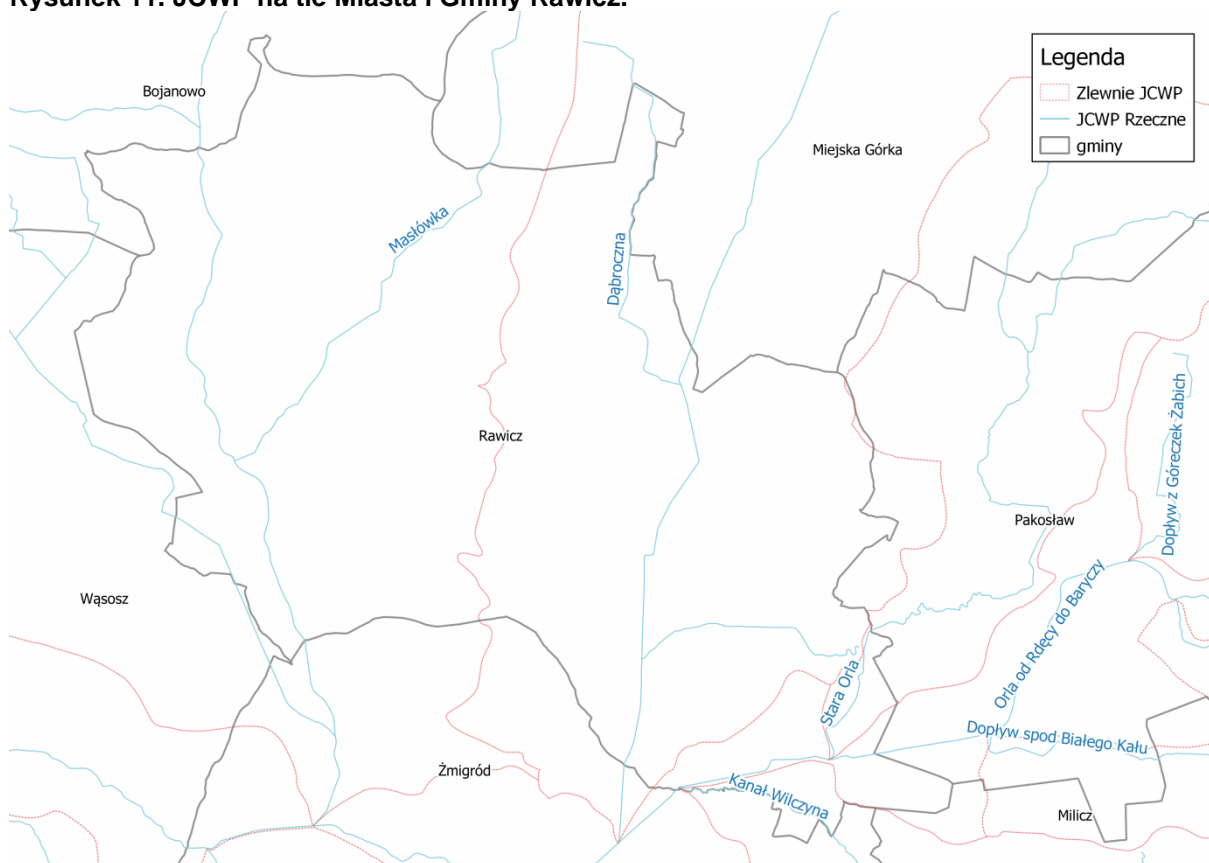
Obszar Miasta i Gminy Rawicz leży w zlewniach następujących rzecznych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).

Tabela 19. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Miasta i Gminy Rawicz.

Kod JCWP	Nazwa JCWP
RW600017146569	Stara Orla
RW60001714658	Kanał Wilczyna
RW600017146699	Dąbroczna
RW60001714689	Masłówka
RW60001914699	Orla od Rdęcy do Baryczy

źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.

Rysunek 11. JCWP na tle Miasta i Gminy Rawicz.

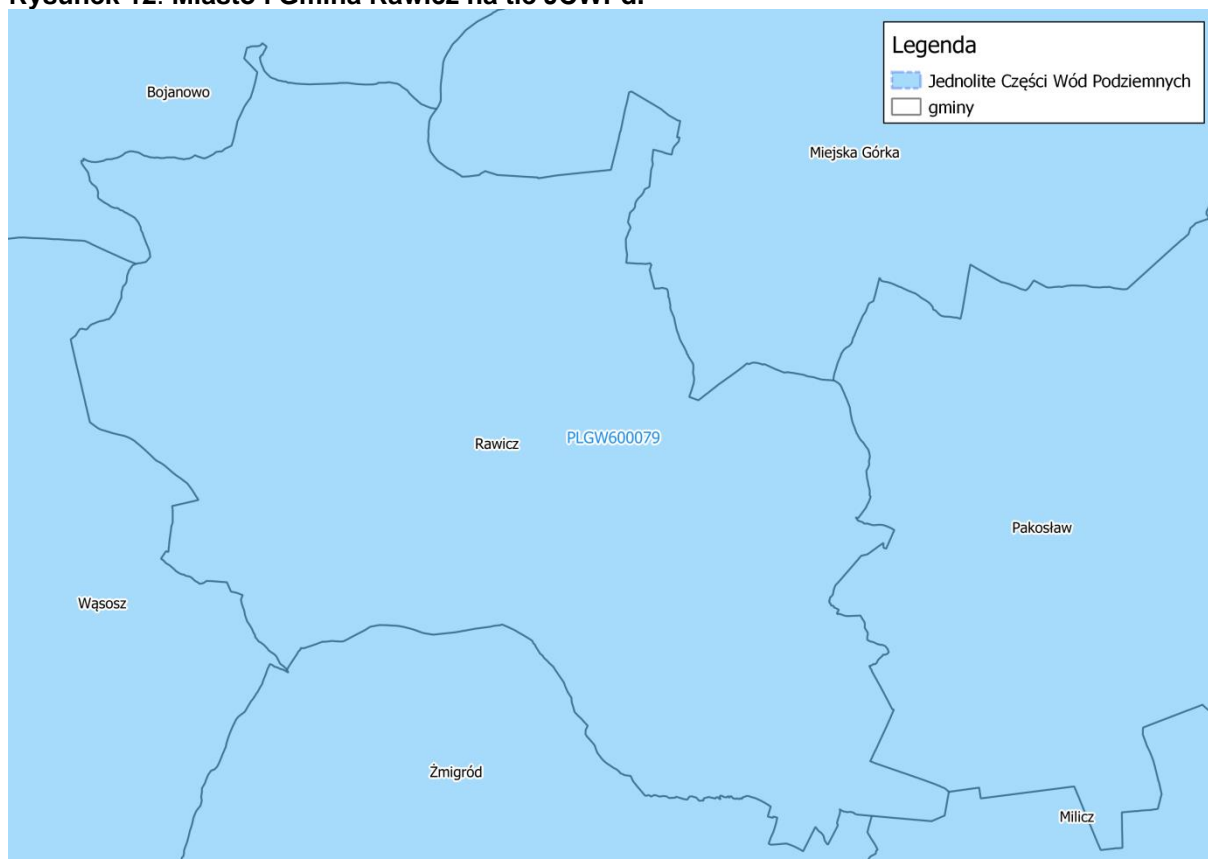


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.2. Stan wyjściowy - wody podziemne

Miasto i Gmina Rawicz znajduje się w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd nr 79. Jej położenie przedstawiono poniżej.

Rysunek 12. Miasto i Gmina Rawicz na tle JCWPd.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

Informacje na jej temat znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 20. Charakterystyka JCWPd nr 79.

Powierzchnia	3 819,9 km ²
Region wodny	Środkowej Odry
Województwo	Dolnośląskie, Lubuskie, Wielkopolskie
Powiaty	<u>Dolnośląskie</u> : górowski, milicki, trzebnicki, oleśnicki, wołowski <u>Lubuskie</u> : wschowski <u>Wielkopolskie</u> : pleszewski, M. Leszno, leszczyński, gostyński, krotoszyński, rawicki
Głębokość występowania wód słodkich	od 0,5 do 160 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Zachodnia część Miasto i Gminy Rawicz leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 303 „Pradolina Barycz–Głogów (E)”.

GZWP nr 303 „Pradolina Barycz–Głogów (E)”⁸

Główny zbiornik wód podziemnych nr 303 Pradolina Barycz-Głogów (E) o powierzchni 1583 km², jest położony wzdłuż rzeki Baryczy, na przedpolu Wzgórz Trzebnickich i Twardogórskich. Stanowi wschodni fragment erozyjno-akumulacyjnej struktury pradoliny Barycko-Głogowskiej, od południa zamknięty zaburzoną glacytektonicznie

⁸ Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce

strefą wzgórz moreny spiętrzonej i czołowej, od północy - zbudowanymi z glin zwałowych wysoczyznami, od zachodu - rzeką Odrą, a od wschodu doliną rzeki Proсны. Jest zbiornikiem o charakterze porowym, na ogół pozbawiony izolacji lub słabo izolowany od powierzchni terenu. Zwierciadło wody ogólnie zalega na głębokości 1-5 m, miejscami nieco głębiej.

Zbiornik jest związany ze strukturą pradoliną pra-Baryczy o założeniach wieku wczesno plejstoceńskiego, rozcinającą strop osadów neogeńskich, wypełnioną osadami rzecznyymi, jeziornymi i wodnolodowcowymi wszystkich kolejnych pięter czwartorzędu, charakteryzującą się dużą zmiennością hipsometrii dna. Liczne przegłębienia w obrębie pradoliny są rozdzielone wypiętrzeniami neogenu, co skutkuje dużymi różnicami miąższości poziomu czwartorzędowego (od kilku do 120 m). Tworzą go osady piaszczysto żwirowe, piaszczyste i piaszczysto pylaste, związane ze wszystkimi kolejnymi ogniwami plejstocenu i holocenu, tworząc dwie warstwy wodonośne: górną, przypowierzchniową o zwierciadle swobodnym i dolną o zwierciadle napiętym, rozdzielone serią półprzepuszczalnych utworów zastoiskowych (mułków, pyłów, ilów warwowych i lokalnie z wkładkami torfów) i glin zwałowych. Współczynnik filtracji pierwszej warstwy wodonośnej wynosi 0,2-50 m/d, a wodoprzewodność - 12-12 410 m²/d. Współczynnik filtracji drugiej warstwy wodonośnej zmienia się w przedziale 0,5-130 m/d, a wodoprzewodność - 25-2400 m²/d.

Obszar zbiornika stanowi zarazem główny obszar jego alimentacji, gdzie zachodzą procesy formowania zasobów na drodze przesączania wód opadowych w przepuszczalne i półprzepuszczalne podłoże. Dodatkowo jest zasilany od południa oraz częściowo zachodu i wschodu wodami spływającymi z Wzgórz Trzebnickich oraz od północy wodami napływającymi z Wysoczyzny Leszczyńskiej i Kaliskiej. Jednocześnie jest strefą drenażu głównie rzeki Barycz z jej dopływami na całym swoim obszarze.

Stan chemiczny wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego jest na ogół dobry, a ich jakość ogólnie zaliczono do klas I-III. Ze względu na podwyższone, niezgodne z wymaganiami dla wód pitnych stężenia żelaza i manganu, wody te są zdatne do spożycia po prostym uzdatnieniu. Z uwagi na brak izolacji od powierzchni, warstwy wodonośne pradoliny są podatne na zanieczyszczenie, a jakość wód może być zmienna, co szczególnie uwidacznia zwiększone stężenie związków azotu w wodach z pojedynczych otworów studziennych.

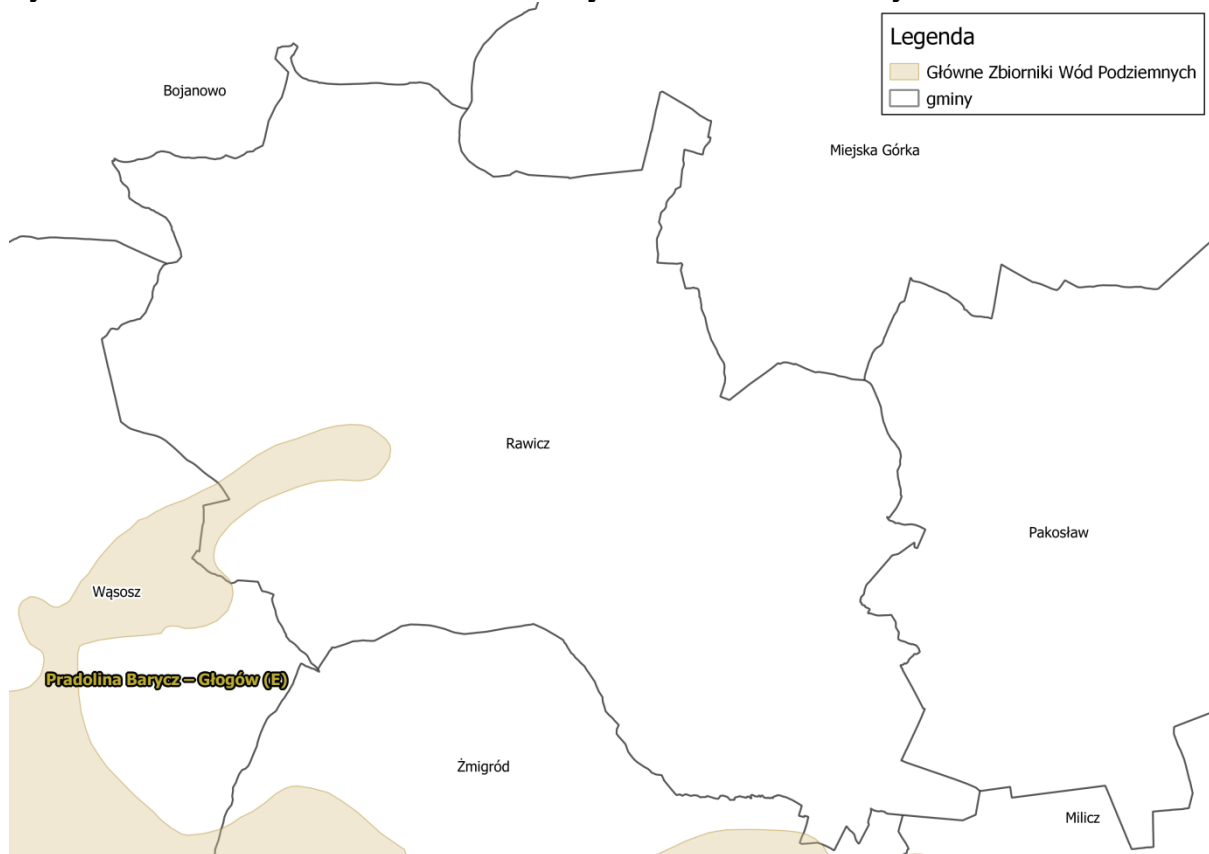
Oszacowane w ramach badań modelowych zasoby dyspozycyjne wynoszą 123 330 m³/d przy module 70,0 m³/d × km². Pobór wód podziemnych na obszarze zbiornika stanowi zaledwie 21% oszacowanych zasobów dyspozycyjnych.

Dominującymi elementami zagospodarowania powierzchni zbiornika są tereny rolnicze i lasy (95% powierzchni), z rozproszonymi ogniskami potencjalnych zanieczyszczeń. Prawie cały obszar zbiornika jest objęty obowiązującymi i planowanymi formami ochrony przyrody (obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i rezerваты).

Wyznaczony obszar ochronny zbiornika na podstawie izochrony 25 lat czasu migracji zanieczyszczeń do poziomu wodonośnego, obejmuje zasięgiem znaczną powierzchnię

zbiornika (2398 km²), przekraczając jego granice na wszystkich kierunkach. Odkryty, płytko zalegający poziom wodonośny będący w więzi hydraulicznej z głębiej leżącym horyzontem wodonośnym determinuje krótki czas migracji zanieczyszczeń, stąd praktycznie cały obszar zbiornika (99%) charakteryzuje się bardzo wysoką i wysoką podatnością na zanieczyszczenia.

Rysunek 13. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na tle Miasta i Gminy Rawicz.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PGW WP

5.4.3. Jakość wód - wody powierzchniowe

Stan rzek

Podstawową jednostką gospodarki wodnej w myśl polskiego prawa, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną jest Jednolita Część Wód (JCW). Jednolite części wód dzielimy na Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) i Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd). Informacje na temat stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Rawicz, uzyskane od PGW WP, zebrano w tabeli.

Tabela 21. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Rawicz.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
RW600017146569	Stara Orla	poniżej dobrego	poniżej dobrego	zły	silnie zmieniona	zagrożona
RW60001714658	Kanał Wilczyna	umiarkowany	poniżej dobrego	zły	silnie zmieniona	zagrożona
RW600017146699	Dąbroczna	umiarkowany	poniżej	zły	silnie	zagrożona

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
			dobrego		zmieniona	
RW60001714689	Masłówka	słaby	poniżej dobrego	zły	silnie zmieniona	zagrożona
RW60001914699	Orla od Rdęcy do Baryczy	słaby	poniżej dobrego	zły	silnie zmieniona	zagrożona

źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.

W latach 2017-2018, prowadzone były badania stanu wód JCWP, zlokalizowanych w obszarze Miasta i Gminy Rawicz. Ocena stanu tych wód przedstawiona została poniżej.

Tabela 22. Ocena stanu JCWP Miasta i Gminy Rawicz, w latach 2017-2018.

Nazwa JCWP	Rok	Ppk	Kod ppk	Potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
Kanał Wilczyna	2017	Kanał Wilczyna - Wydawy	PL02S0501_0778	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
	2018			b.d.	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Masłówka	2017	Masłówka - ujście do Orli	PL02S1401_1334	umiarkowany potencjał ekologiczny	b.d.	zły stan wód
Orla od Rdęcy do Baryczy	2017	Orla - ujście do Baryczy (m. Wąsosz)	PL02S1401_1331	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód

źródło: GIOŚ.

Rysunek 14. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny	Bardzo dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Umiarkowany stan ekologiczny / umiarkowany potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Słaby stan ekologiczny / słaby potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Zły stan ekologiczny / zły potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód

źródło: WIOŚ.

5.4.4. Jakość wód - wody podziemne

Informacje na temat stanu jakości wód podziemnych JCWPd nr 79 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla podziemnych JCWPd nr 79.

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
PLGW600079	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

źródło: Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju.

W roku 2017, na terenie Miasta i Gminy Rawicz, prowadzone były badania wód podziemnych. Opis punktu pomiarowego oraz ocenę stanu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 24. Ocena stanu wód podziemnych JCWPd nr 79 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Rawiczu.

MONBADA	Gmina	Miejscowość	Numer JCWPd (wg podziału na 172 części)	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	Zwierciadło wody	Użytkowanie terenu	Klasa wg. Wskaźników nieorganicznych (wartości średnie)	Klasa wg. Wskaźników organicznych	Klasa surowa dla wartości średnich	Klasa końcowa dla wartości średnich
2650	Rawicz (gm. miejsko-wiejska)	Łaszczyn	79	Q	51,0	napięte	4. zabudowa wiejska	III	b.d.	III	II
Przyczyna zmiany klasy w roku (dla wartości średnich)											
tylko Fe i Mn (geogeniczne pochodzenie) i O ₂ (pomiar w zróżnicowanych warunkach środowiskowych) w III klasie jakości											

źródło: WIOŚ w Poznaniu.

5.4.5 Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów, na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze).

Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego a także opracowania metod ograniczających prawdopodobieństwo wystąpienia suszy.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susza

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

- Susza meteorologiczna - określana jako 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 rolnicza - definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- Susza Hydrologiczna - odnosząca się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych;
- Susza w sensie gospodarczym - będącą skutkiem wymienionych procesów fizycznych odnoszącą się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.⁹

Stopień narażenia, obszaru Miasta i Gminy Rawicz, na poszczególne rodzaje suszy zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 25. Stopień narażenia, obszaru Miasta i Gminy Rawicz, na poszczególne rodzaje suszy.

Gmina	Stopień zagrożenia suszą - wg. rodzaju suszy			
	Klasa zagrożenia suszą atmosferyczną	Klasa zagrożenia suszą rolniczą	Klasa zagrożenia suszą hydrologiczną	Klasa zagrożenia suszą hydrogeologiczną
Rawicz	3	4	3	3

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych Środkowej Odry, Izery, Metuje, Łąby i Ostrożnicy (Upa), Orlicy i Morawy”

Gdzie:

Stopień zagrożenia/narażenia

1	Słabo/nienarażone
2	Umiarkowanie narażone
3	Bardzo narażone
4	Silnie narażone

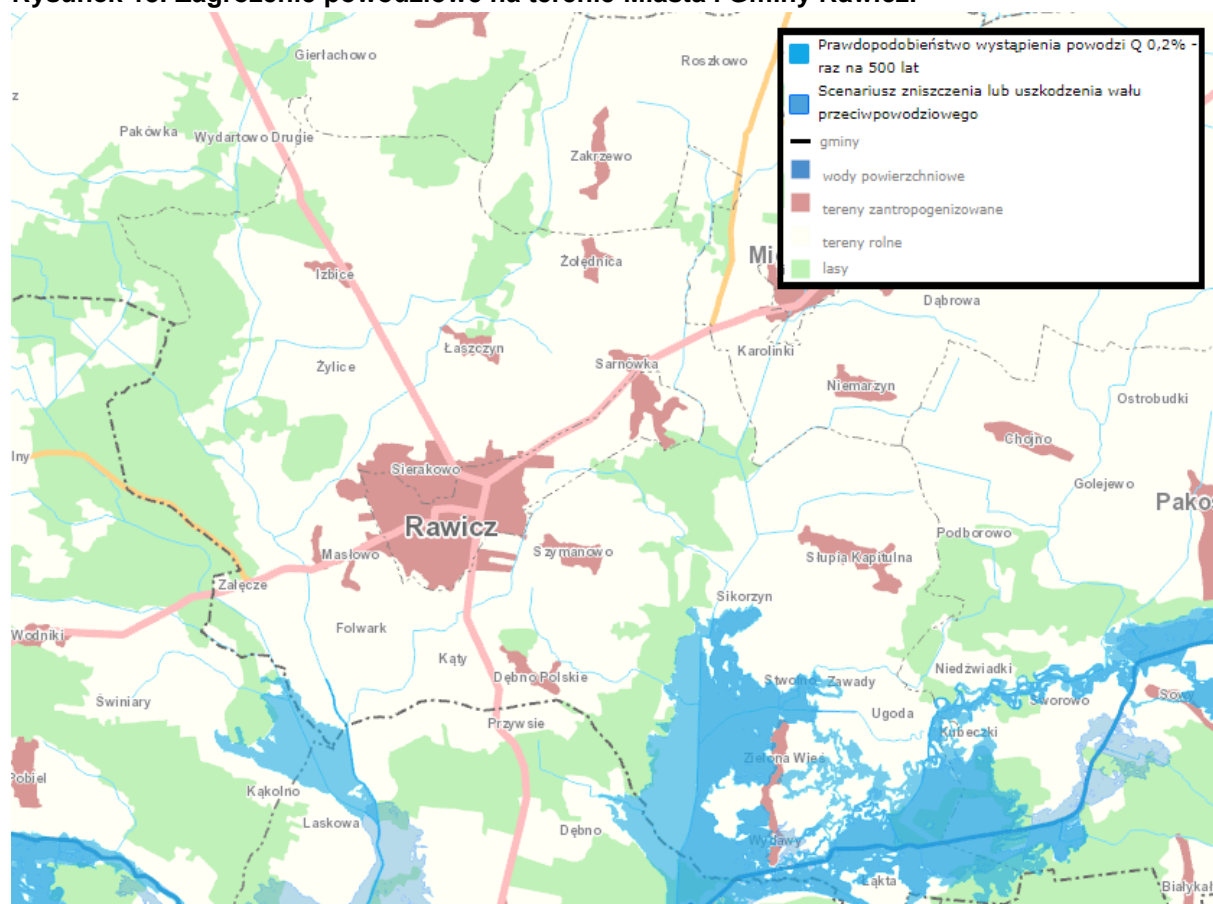
Obszar Miasta i Gminy Rawicz jest bardzo oraz silnie narażony na zjawisko suszy.

Zagrożenie powodzią oraz podtopieniami

Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrologicznej, na terenie Miasta i Gminy Rawicz znajdują się tereny zagrożone powodzią oraz podtopieniami. Przedstawione zostały poniżej.

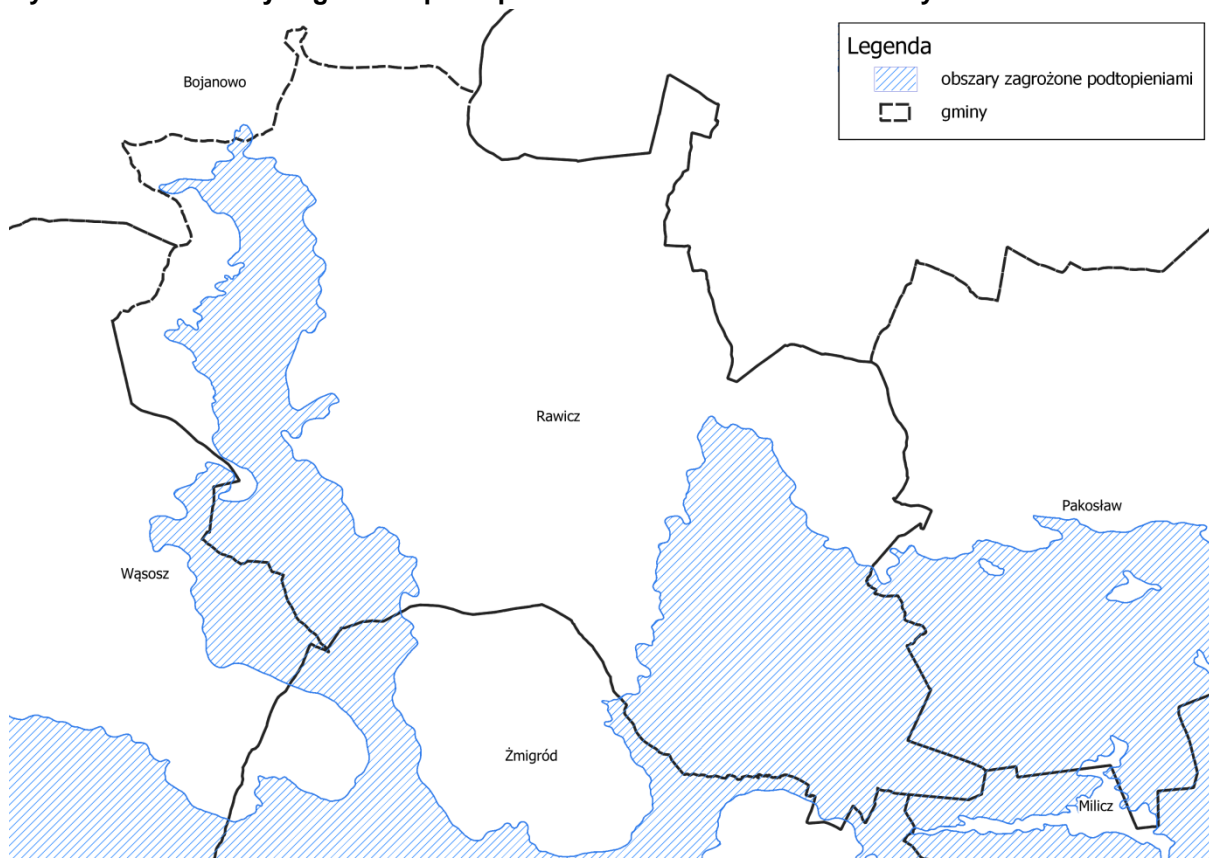
⁹ www.posucha.imgw.pl

Rysunek 15. Zagrożenie powodziowe na terenie Miasta i Gminy Rawicz.



Źródło: ISOK

Rysunek 16. Obszary zagrożone podtopieniami na terenie Miasta i Gminy Rawicz.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych udostępnianych przez PIG-PIB

Dużym zagrożeniem dla wód jest spływ zanieczyszczeń z powierzchni ziemi. Można do nich zaliczyć spływ rolniczy, którego źródłem są przede wszystkim nawozy, oraz spływ zanieczyszczeń osiadających na podłożu (w taki sposób osiadać mogą także zanieczyszczenia powietrza). Spływ rolniczy powoduje przedostawanie się do wód dużego ładunku nawozowego co może sprzyjać niekontrolowanemu wzrostowi glonów, czego skutkiem jest zmniejszenie się ilości tlenu w wodach i pogorszenie się warunków życia dla fauny wodnej. Spływ zanieczyszczeń osiadających na powierzchni ziemi może powodować pogorszenie się stanu chemicznego wód.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarowania wodami powinny dotyczyć zagadnień takich jak: racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, ochrona wód przed zanieczyszczeniami oraz zwiększenie świadomości na temat wpływu rolnictwa na stan wód.

Monitoring środowiska¹⁰

W latach 2016–2020 monitoring prowadzony jest w ramach trzeciego cyklu gospodarowania wodami trwającego od 2016 do 2021 roku. Lokalizacje punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu zostały ustalone w oparciu o wykazy wód, zaktualizowane charakterystyki jednolitych części wód, a także wykazy wielkości emisji, o których mowa w art. 113 ustawy – Prawo wodne, przekazane przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

¹⁰ „Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020”

(KZGW) do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, z uwzględnieniem danych własnych WIOŚ o emisjach do wód. Ze względu na to, że na obszarze województwa wielkopolskiego nie wyznaczono jednolitych części wód zbiorników zaporowych, badane będą jedynie JCWP rzeczne (w tym zbiornik zaporowy zlokalizowany na jednej z nich).

5.4.6. Analiza SWOT

Gospodarowanie wodami	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna gminy; • Dobry stan ilościowy i jakościowy 3 części JCWPd; 	<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie terenów zagrożonych podtopieniami; • Występowanie obszarów zagrożonych powodziami; • Zagrożenie suszą; • Zły stan ogólny 5 JCWP;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie spływu zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa do wód; • Edukacja społeczeństwa dotycząca racjonalnego użytkowania zasobów wodnych; • Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego terenów na których istnieje zagrożenie podtopieniami lub wystąpieniem powodzi; 	<ul style="list-style-type: none"> • Gwałtowne zjawiska pogodowe mogące spowodować powódzie oraz odtopienia; • Zły stan zabezpieczeń przeciwpowodziowych; • Występowanie susz;

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Sieć wodociągowa

Miasto i Gmina Rawicz posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 150,9 km z 4 186 połączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego zamieszkania. W 2019 roku dostarczono nią 1 080,6 dam³ wody. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Rawicz.

Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Rawicz (stan na 31.12.2019 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	150,9
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 186
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1 080,6
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	29 537*
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	97,2*

źródło: GUS.

* - najbardziej aktualne dane pochodzą z roku 2018

Ujęcia wód

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez PGW WP, na terenie Miasta i Gminy Rawicz, występują następujące ujęcia wód podziemnych:

- studnia nr A i 2 na dz. nr 446/3 obręb Rawicz - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia nr S1, S2 i S3 na dz. nr 633 obręb Słupia Kapitulna - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody - teren ochrony bezpośredniej (część dz. nr 633 i 634 obręb Słupia Kapitulna),
- studnia nr 2 i 3 na dz. nr 205/1 i 204/3 obręb Żylce - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia na dz. nr 145/3 obręb Sierakowo - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody teren ochrony bezpośredniej,
- studnia na dz. nr 1970/1 obręb Rawicz - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody - teren ochrony bezpośredniej (dz. nr 1970/21 Obręb Rawicz),
- studnia I i II na dz. nr 324/2 obręb Łaszczyn - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia nr 1, 2 i 3 na dz. nr 249/3 obręb Wydawy - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia nr 1i 2 na dz. nr 201/18 obręb Dębno Polskie - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia nr 2 i 3 na dz. nr 247/6 obręb Izbice - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną ujęcia wody - teren ochrony bezpośredniej,

- studnia nr 3 i 4 na dz. nr 103/8 obręb Łaszczyn - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia nr 1 i 1A na dz. nr 710/3 obręb Słupia Kapitulna - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia nr 1 i 1a na dz. nr 205/13 obręb Żylice - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia na dz. nr 488 obręb Żołędnica - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną wody - teren ochrony bezpośredniej,
- studnia nr VIC i VID na dz. nr 87/4 obręb Załęczce - ujęcie wraz z ustanowioną strefą ochronną wody - teren ochrony pośredniej i bezpośredniej.

5.5.2. Sieć kanalizacyjna

Miasto i Gmina Rawicz posiada sieć kanalizacyjną o długości 122,9 km z 3 241 przyłączami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2019 roku odprowadzono nią 1 075,0 dam³ ścieków. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Rawicz.

Tabela 27. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Rawicz (stan na 31.12.2019 r.).

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	122,9
2.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	3 241
3.	Ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	1 075,0
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	18 667*
5.	Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	73,6*
6.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	1 822*
7.	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	191*

źródło: GUS.

* - najbardziej aktualne dane pochodzą z roku 2018

5.5.3. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Na obszarze Miasta i Gminy Rawicz funkcjonuje aglomeracja Rawicz. Dane dotyczące tej aglomeracji zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 28. Charakterystyka aglomeracji Rawicz.

Charakterystyka	Aglomeracja Rawicz
ID aglomeracji	PLWL020
Nazwa aglomeracji	Rawicz
Gminy w aglomeracji	Rawicz

Charakterystyka	Aglomeracja Rawicz
RLM aglomeracji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem/uchwałą	31 669
RLM rzeczywista	29 831
Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	25 128
Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	24 218
Liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	566
Liczba mieszkańców korzystających z systemów indywidualnych (przydomowych oczyszczalni ścieków)	344
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	86
Długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej w aglomeracji:	
ogółem [km]	114,0
w tym sieci grawitacyjnej [km]	99,8
Długość sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej w aglomeracji:	
ogółem [km]	-
w tym sieci grawitacyjnej [km]	-
Długość sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i ogólnospławnej) w aglomeracji:	
ogółem [km]	114,0
w tym sieci grawitacyjnej [km]	99,8
Długość kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	42,2
Długość sieci kanalizacyjnej wybudowanej i odebranej w roku sprawozdawczym - sanitarnej i ogólnospławnej (bez deszczowej) ogółem [km]	2,4
Liczba mieszkańców rzeczywistych podłączonych do sieci kanalizacyjnej w roku sprawozdawczym	185
Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji ogółem [tys. m ³ /r]	3 143,0
Ilość ścieków komunalnych odprowadzanych zbiorczym systemem kanalizacyjnym do oczyszczalni [tys. m ³ /r]	3 129,0
Ilość ścieków dostarczanych do oczyszczalni taborem asenizacyjnym [tys. m ³ /r]	14,0
Ilość ścieków oczyszczanych systemami indywidualnymi (przydomowymi oczyszczalniami ścieków) [tys. m ³ /r]	-
ID oczyszczalni ścieków	PLWL0200
Nazwa oczyszczalni	Oczyszczalnia ścieków w Rawiczu
Przepustowość średnia [m ³ /d]	7 000
Przepustowość maksymalna [m ³ /d]	7 700
Projektowa wydajność oczyszczalni ścieków [RLM]	35 000
Ilość oczyszczonych ścieków komunalnych ogółem w ciągu roku [tys. m ³ /r]	3 129,0
Ilość ścieków oczyszczonych odprowadzonych do odbiornika [tys. m ³ /r]	3 129,0
Rodzaj oczyszczalni	PUB1
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach dopływających do oczyszczalni ścieków	

Charakterystyka	Aglomeracja Rawicz
BZT5 [mgO ₂ /l]	448
ChZT [mgO ₂ /l]	978
zawiesina ogólna [mg/l]	380
azot [mg/l]	72
fosfor [mg/l]	10
Średnie roczne wartości wskaźników w ściekach odpływających z oczyszczalni ścieków	
BZT5 [mgO ₂ /l]	5
ChZT [mgO ₂ /l]	33
zawiesina ogólna [mg/l]	8
azot [mg/l]	7
fosfor [mg/l]	0
Forma przeróbki osadu na oczyszczalni poprzedzająca zagospodarowanie	Zagęszczanie, odwadnianie, higienizacja
Ilość suchej masy osadów powstających na oczyszczalni [Mg/rok]	711,5

źródło: Sprawozdanie z wykonania KPOŚK za 2018 rok

5.5.4. Pozwolenia wodnoprawne

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez PGW WP, na terenie Miasta i Gminy Rawicz, funkcjonują 33 podmioty posiadające aktualne pozwolenia wodnoprawne. Zostały one zebrane w tabeli poniżej.

Tabela 29. Podmioty, zlokalizowane na terenie Miasta i Gminy Rawicz, posiadające aktualne pozwolenia wodnoprawne.

L.p.	Nazwa podmiotu
1.	AUTO-SPA Sp. z o.o.
2.	Best Oil Sp. z o.o.
3.	dBP Products Sp. z o.o.
4.	EGGS PRODUCT Grupa Producentów Rolnych sp. z o.o.
5.	Ferma Drobiu Szymon Kulawik
6.	Fermy Drobiu Woźniak sp. z o.o.
7.	Ferma Drobiu Piotr Walentowski
8.	Ferma Drobiu Bartosz Lipowczyk
9.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad O/Poznań
10.	Gmina Rawicz
11.	HENGST FILTER POLSKA Sp. z o.o.
12.	Hodowla Zarodowa Zwierząt Żółędnica Sp. z o.o.
13.	Lotos Paliwa
14.	Osoba fizyczna
15.	ORLEN Sp. z o.o.
16.	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
17.	Polska Fabryka Wódek Old Distillery Sp. z o. o.
18.	Polski Związek Wędkarski, Zarząd Okręgowy w Lesznie
19.	Powiatowy Zarząd Dróg w Rawiczu

L.p.	Nazwa podmiotu
20.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe TWARDY Anna iGabriel Twardy Sp. J.
21.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe KAPAŁA
22.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowo-Uslugowe Export-Import Roman Kubinka
23.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowe Ubój i Przetwórstwo Indyka Joanna Giżewska
24.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowo-Uslugowe KONSTAL Franciszek Roszczak
25.	RAWIBOX S.A
26.	STADOM Sp. z o.o.
27.	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Oddział rejonowy w Lesznie
28.	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu
29.	Wielkopolskie Okręgowe Zakłady Gazownictwa
30.	Wodociągi Gminne Sp. z o.o. w Pakosławiu
31.	Zakład Karny w Rawiczu
32.	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu
33.	ZPB Kaczmarek Sp. z o.o. Sp. k.

Źródło: PGW WP.

5.5.5. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany zachodzące obecnie w klimacie cechuje zwiększenie się gwałtowności zjawisk pogodowych. Częściej występują także skrajne zjawiska takie jak burze. Wiąże się to z dostarczeniem do sieci kanalizacyjnych dużych ilości wody w krótkim czasie. Infrastruktura może być nieprzygotowana na taką sytuację co może spowodować wydostawanie się wody, wraz z zanieczyszczeniami, z sieci kanalizacyjnej. Również przepustowość oczyszczalni ścieków może być niewystarczająca w przypadku wystąpienia gwałtownych zjawisk pogodowych. Aby zminimalizować efekty takich zjawisk należy brać je pod uwagę już na etapie planowania przedsięwzięć związanych z gospodarką wodno-ściekową.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki wodnej można zaliczyć wszelkiego rodzaju wycieki i awarie sieci kanalizacyjnej powodujące zanieczyszczenie środowiska. Ponadto istnieje zagrożenie przedostania ścieków przemysłowych do środowiska jak i sieci kanalizacyjnej. Przyczyną mogą być awarie w zakładach przemysłowych oraz awarie podczas transportu ścieków. Przedostawanie się ścieków do środowiska może powodować przedostanie się szkodliwych substancji do gleb, a poprzez spływ powierzchniowy, również do wód. Zagrożenia związane z tymi procesami zostały opisane w rozdziale dotyczącym gospodarowania wodami.

Awarie sieci wodociągowej mogą doprowadzić do przerw w dostawie wód, lub skażenia wody pitnej co niesie za sobą bezpośrednie zagrożenie zdrowia ludności.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne na terenie gminy powinny skupić się wokół zwiększenia świadomości mieszkańców na temat roli sieci wodno-kanalizacyjnych w ochronie wód oraz propagowaniu racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

Monitoring środowiska

Oceną jakości wód pitnych na terenie Miasta i Gminy Rawicz zajmuje się Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny we Rawiczu. W celu wykonania takiej oceny wykorzystywane są wyniki próbek pobieranych i badanych przez Państwową Inspekcję Sanitarną, a także wyniki uzyskane przez producentów wody w ramach prowadzonej kontroli wewnętrznej.

Badania jakości ścieków są natomiast prowadzone przez jednostki zarządzające oczyszczalniami ścieków oraz sieciami kanalizacyjnymi.

5.5.6. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• 97,2 % ludności gminy korzysta z sieci wodociągowej;• Dofinansowania do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków;	<ul style="list-style-type: none">• Obecność zbiorników bezodpływowych na terenie gminy;• Przedostawanie się ścieków komunalnych do środowiska z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych;• Nielegalne podłączenia kanalizacji sanitarnej do kanalizacji deszczowej;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych;• Rozbudowa sieci kanalizacyjnej;• Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione;• Wspieranie mieszkańców przy budowie przydomowych oczyszczalni ścieków;• Edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki wodno-ściekowej;	<ul style="list-style-type: none">• Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe,• Brak wystarczających środków na rozbudowę sieci kanalizacyjnej;• Niechęć właścicieli zbiorników bezodpływowych;• Uszkodzenia urządzeń sieciowych spowodowane gwałtownymi zjawiskami pogodowymi;

5.6. Zasoby geologiczne

5.6.1. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Rawicz zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego.

Tabela 30. Złóża kopalin występujące na terenie Miasta i Gminy Rawicz.

Nazwa złoża	Gmina	Kopalina główna	Powierzchnia złoża [ha]	Stan zagospodarowania
Folwark	Rawicz	Kruszywa naturalne	1,99	złożo rozpoznane szczegółowo
Rawicz	Rawicz	Gazy ziemne	413,00	złożo rozpoznane wstępnie
Rawicz-Chobienia	Rawicz, Wąsosz, Jemielno	Węgle brunatne	2 400,00	złożo o zasobach prognostycznych
Rawicz-dolomit główny	Rawicz, Żmigród	Gazy ziemne	1 773,00	złożo rozpoznane wstępnie
Rawicz-Skoraszewice	Rawicz, Miejska Górka	Węgle brunatne	290,00	złożo o zasobach prognostycznych
Sierakowo	Rawicz	Kruszywa naturalne	3,50	eksploatacja złoża zaniechana
Szymanowo	Rawicz	Kruszywa naturalne	2,21	złożo rozpoznane szczegółowo
Zakrzewo	Bojanowo, Rawicz, Miejska Górka	Gazy ziemne	473,50	złożo rozpoznane wstępnie
Załączce	Rawicz, Wąsosz	Gazy ziemne	2 028,00	złożo zagospodarowane

źródło: PIG-PIB.

5.6.2. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2020 poz. 1064 z późn. zm.). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1;
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla;
2. Wydobywania kopalin ze złóż;
 - 2a. poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż;
3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
4. Podziemnego składowania odpadów,
5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Wojewoda lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4.1. Przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania

piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobywanie:

- 1) będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
- 2) nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
- 3) nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

5.6.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu¹¹

Zmiany klimatu mają również wpływ na wydobywanie surowców. Do negatywnego wpływu zmian klimatycznych na przemysł wydobywczy należą głównie ekstremalne warunki pogodowe – powodzie, wiatry huraganowe, ulewy, deszcze marznące oraz długotrwałe zaleganie pokrywy lodowej. Działania adaptacyjne w sektorze powinny być skupione wokół zagadnień związanych z:

- technicznymi i organizacyjnymi sposobami dostosowania infrastruktury,
- monitoringiem i wymianą informacji,
- podjęciem niezbędnych badań naukowych,
- prowadzeniem szkoleń i edukacji.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, w zakresie gospodarki kopalinami można zaliczyć nielegalne wydobywanie zasobów naturalnych oraz szkody powstające podczas wydobywania surowców. Na terenie Miasta i Gminy Rawicz zostały rozpoznane złoża surowców, których wydobywanie najczęściej prowadzone jest metodami odkrywkowymi. Wiąże się to z negatywnym wpływem na warstwę glebową, krajobraz oraz florę i faunę zamieszkującą obszar wydobywania. Maszyny wydobywcze mogą także zwiększać poziomy dźwięku w otoczeniu miejsca wydobywania.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki zasobami geologicznymi powinny dotyczyć głównie uświadamiania mieszkańcom gminy wagi wykorzystania surowców naturalnych oraz realnego wpływu na środowisko i mieszkańców gminy.

¹¹ www.klimada.mos.gov.pl

Monitoring środowiska¹²

Nadzorem nad optymalnym zagospodarowaniem złóż kopalin oraz ograniczeniem uciążliwości oddziaływania przemysłu wydobywczego na ludzi i środowisko zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Urzędy Górnicze.

Urzędy górnicze, w granicach ich właściwości miejscowej, wykonują zadania określone w przepisach określających kompetencje organów nadzoru górniczego, sprawujących w szczególności:

1. Nadzór i kontrolę nad ruchem zakładów górniczych w zakresie:
 - a. bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego,
 - b. ratownictwa górniczego,
 - c. gospodarki złożami kopalin w procesie ich wydobywania,
 - d. ochrony środowiska, w tym zapobiegania szkodom,
 - e. budowy i likwidacji zakładu górniczego, w tym rekultywacji gruntów i zagospodarowania terenów po działalności górniczej;

5.6.4. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Obecność, na terenie Miasta i Gminy Rawicz, złóż surowców, które mogą być wykorzystane gospodarczo;	<ul style="list-style-type: none">• Zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze;• Zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Stosowanie najnowszych technologii w czasie ewentualnej eksploatacji zasobów kruszyw naturalnych, co ma na celu minimalizację wpływu na stosunki wodne oraz środowisko gleby;• Rekultywacja terenów po ewentualnym zakończeniu wydobycia surowców;	<ul style="list-style-type: none">• Degradacja gleb oraz zmiany w stosunkach wodnych towarzyszące wydobyciu kopalin;• Nielegalne wydobycie surowców naturalnych;

¹² www.biznes.gov.pl/organy-i-instytucje/-/szczegoly/6353/

5.7. Gleby

5.7.1. Stan aktualny

Rodzaje gleb

Rodzaje gleb występujące na terenie Miasta i Gminy Rawicz są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach Gminy. Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- **Gleby pseudobielicowe** – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielicowaniem;
- **Gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
 - **Brunatne – kwaśne**, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu.
 - **Brunatne – wylugowane**, które cechuje wylugowanie górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność,
- **Czarne ziemię** - są to gleby powstające na utworach mineralnych bogatych w związki wapnia oraz materię organiczną, często powstają w miejscach oddziaływania wód gruntowych;
- **Gleby murszowe** – jest to gleba powstająca w wyniku zmurzenia substancji organicznych leżących na utworach mineralnych, do powstania wymagają one okresowego zalewania;
- **Mady** – są to gleby tworzące się w wyniku nagromadzenia się materiałów niesionych przez wody rzeczne.

Na terenie Miasta i Gminy Rawicz dominują gleby IV – VI klasy bonitacyjnej. Gleby klasy IIIa oraz IIIb stanowią jedynie około 17% gruntów ornych.

Gdzie:

Gleby klasy I – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).

Gleby klasy II – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

Gleby klasy III (IIIa i IIIb) – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.

Gleby klasy IV (IVa i IVb) – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

Gleby klasy V – gleby orne słabe, są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne, do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie posiadających melioracji albo takich, które do melioracji się nie nadają.

Gleby klasy VI – gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Miasta i Gminy Rawicz

Użytki rolne na terenie Miasta i Gminy Rawicz stanowią 73,2% całego obszaru Gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 31. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Miasta i Gminy Rawicz (stan na rok 2014).

Użytki rolne			
Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1	Użytki rolne (ogółem)	ha	9828
2	Użytki rolne - grunty orne	ha	7034
3	Użytki rolne – sady	ha	96
4	Użytki rolne - łąki trwałe	ha	2043
5	Użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	228
6	Użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	264
7	Użytki rolne - grunty pod stawami	ha	0
8	Użytki rolne - grunty pod rowami	ha	163
Pozostałe grunty i nieużytki			
Lp.	Nazwa	Jednostka	Wielkość obszaru
1	Nieużytki	ha	45

źródło: GUS.

5.7.2 Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Efektem przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń gleb można zaliczyć brak stosowania tzw. „dobrych praktyk rolniczych”, awarie w zakładach przemysłowych, zanieczyszczenia powstające podczas ruchu komunikacyjnego, odprowadzanie ścieków do gleby oraz gromadzenie odpadów na dzikich wysypiskach.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące rolnictwa oraz zagospodarowania gleb powinny dotyczyć tematów takich jak dobre praktyki rolnicze, ochrona gleb, bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin oraz nawozów oraz ograniczanie erozji gleb. Szkolenia poruszające tematy rolnicze organizowane są przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu. Organizowane są tam szkolenia dla rolników obejmujące zagadnienia takie jak: nowe rozwiązania chroniące środowisko w gospodarstwach rolnych, pozyskiwaniu dofinansowań na wymianę źródeł ciepła, rolnictwa ekologicznego oraz tematykę rolnictwa przyjaznego środowisku. W szkoleniach tych mogą brać udział zainteresowani właściciele gospodarstw rolnych.

Monitoring środowiska

Monitoring gleb ornych¹³

„Monitoring chemizmu gleb ornych Polski” stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitoring chemizmu rolniczo użytkowanych gleb w Polsce jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane i analizowane są próbki glebowe, reprezentujące 216 stałych punktów kontrolnych zlokalizowanych w całym kraju. Piąta edycja pobierania próbek przypada na rok 2015. Monitoring chemizmu gleb w 5 turze jest realizowany, podobnie jak w poprzednich latach, przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, w ramach umowy nr 23/2015/F zawartej w dniu 17 czerwca 2015 roku pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska (Zamawiający) oraz Instytutem Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowym Instytutem Badawczym (Wykonawca).

Punkty poboru próbek oraz wyniki badań są dostępne na stronie www.gios.gov.pl/chemizm_gleb.

5.7.3. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Użytki rolne stanowiące dużą część powierzchni Miasta i Gminy Rawicz;	<ul style="list-style-type: none">• Przewaga gleb o średniej jakości bonitacyjnej.• Istnienie wyrobisk powstających przy wydobywaniu surowców mineralnych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Szkolenie rolników z zakresu zasad dobrej praktyki rolniczej przez Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu;• Rekultywacja terenów zdegradowanych;• Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym;	<ul style="list-style-type: none">• Erozja gleb spowodowana czynnikami klimatycznymi oraz nieprawidłowymi praktykami rolniczymi;

¹³ Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Stan wyjściowy¹⁴

Miasto i Gmina Rawicz wchodzi w skład Komunalnego Związku Gmin Regionu Leszczyńskiego. Zgodnie z WPGO 2016 – 2022 dla województwa wielkopolskiego, gminy należące do Komunalnego Związku Gmin Regionu Leszczyńskiego zaliczono do V regionu gospodarki odpadami komunalnymi. W skład KZGRL wchodzi 18 gmin: miasto Leszno (siedziba KZGRL), 11 gmin miejsko-wiejskich (Bojanowo, Gostyń, Jutrosin, Krobia, Krzywiń, Miejska Górka, Pogorzela, Poniec, Rawicz, Rydzyna, Śmigiel) oraz 6 gmin wiejskich (Krzemieniewo, Lipno, Pępowo, Pakosław, Świąciechowa, Wijewo).

W celu sprawniejszego zorganizowania systemu odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, teren KZGRL zgodnie z uchwałą Zgromadzenia Związku Międzygminnego, podjętą na mocy art. 6d ust. 2 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, został podzielony na 5 sektorów odbioru odpadów komunalnych:

- Sektor I – Gmina Rydzyna, Miasto Leszno, Gmina Świąciechowa, Gmina Lipno, Gmina Krzemieniewo, Gmina Wijewo;
- Sektor II – Gmina Rawicz, Gmina Miejska Górka, Gmina Jutrosin, Gmina Pakosław;
- Sektor III – Gmina Śmigiel, Gmina Krzywiń;
- Sektor IV – Gmina Bojanowo, Gmina Poniec;
- Sektor V – Gmina Gostyń, Gmina Krobia, Gmina Pępowo, Gmina Pogorzela.

Rysunek 17. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Międzygminnego - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego za 2018 rok



Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Międzygminnego - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego za 2018 rok

¹⁴ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Międzygminnego - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego za 2018 rok

Odpady na terenie gmin KZGRL są odbierane w sposób następujący:

- 1) bezpośrednio
 - a) z nieruchomości zamieszkałych:
 - odpady zmieszane;
 - odpady selektywnie zebrane typu: papier i tektura (makulatura) oraz opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne i metal, szkło bezbarwne i szkło kolorowe;
 - poprzez zbiórki objazdowe: odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz opony;
 - b) z nieruchomości niezamieszkałych:
 - odpady zmieszane;
 - odpady selektywnie zebrane typu: papier i tektura (makulatura) oraz opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne i metal, szkło bezbarwne i szkło kolorowe;
 - c) z terenów, na których znajdują się domki letniskowe lub inne nieruchomości o charakterze rekreacyjno – wypoczynkowym:
 - odpady zmieszane – gromadzone są w kontenerach zbiorczych przeznaczonych wyłącznie dla użytkowników domków letniskowych,
 - odpady selektywnie zebrane typu: papier i tektura (makulatura) oraz opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne i metal, szkło bezbarwne i szkło kolorowe - gromadzone są w kontenerach zbiorczych przeznaczonych wyłącznie dla użytkowników domków letniskowych.
- 2) za pośrednictwem PSZOK
 - a) z nieruchomości zamieszkałych i z nieruchomości niezamieszkałych typu ogrody działkowe i domki letniskowe – przyjmowane są wszystkie odpady komunalne problemowe wykazane w Regulaminie Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych;
 - b) z nieruchomości niezamieszkałych (za wyjątkiem domków letniskowych i ogródków działkowych) przyjmowane są wyłącznie odpady komunalne typu: papier i tektura (w tym opakowania); tworzywa sztuczne (w tym opakowania); metale (w tym opakowania), opakowania wielomateriałowe; opakowania ze szkła bezbarwnego i kolorowego;

Masa zebranych odpadów¹⁵

Masa poszczególnych odpadów odebranych z terenu Miasta i Gminy Rawicz w 2018 roku przedstawiona została w tabeli poniżej.

Tabela 32. Masa odpadów zebranych na terenie Miasta i Gminy Rawicz w roku 2018.

Gmina	Rawicz
Odpady zmieszane [Mg]	8388,64
Odpady selektywne (papier, makulatura, tworzywa sztuczne, metal, szkło) [Mg]	1165,91

¹⁵ Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Międzygminnego - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego za 2018 rok

Gmina	Rawicz
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny [Mg]	41,878
Odpady wielkogabarytowe [Mg]	233,64
Odpady zielone[Mg]	383,82
Odpady rozbiórkowe i poremontowe [Mg]	460,87
Inne odpady [Mg]	428,689
Suma masy odebranych odpadów [Mg]	11103,447
Masa odpadów na 1 osobę [kg/os/12m-cy] (dane ilości osób zgodnie z danymi z deklaracji)	408,14

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Międzygminnego - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego za 2018 rok.

Osiągnięte poziomy recyklingu oraz ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji, dla Komunalnego Związku Gmin Regionu Leszczyńskiego, za 2018 rok

1. poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania 15,7% - poziom osiągnięty;
2. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła 53,36 % - poziom osiągnięty;
3. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych 90,01% - poziom osiągnięty.

Rzeczywista liczba mieszkańców objętych systemem gospodarki odpadami w 2018 roku, na obszarze Miasta i Gminy Rawicz, wyniosła 27 205.

Gospodarowanie odpadami zawierającymi azbest

Zgodnie z informacjami zawartymi w bazie azbestowej, na terenie Miasta i Gminy Rawicz znajduje się 720 672 kg materiałów zawierających azbest pozostałych do unieszkodliwienia.

Podmioty posiadające pozwolenia na wytwarzanie oraz zezwolenia na zbieranie i przetwarzanie odpadów

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Starostwo Powiatowe w Rawiczu, na terenie Miasta i Gminy Rawicz, funkcjonuje 46 podmiotów posiadających aktualne pozwolenia na wytwarzanie oraz zezwolenia na zbieranie i przetwarzanie odpadów. Zostały one przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 33. Podmioty, z terenu Miasta i Gminy Rawicz, posiadające aktualne pozwolenia na wytwarzanie oraz zezwolenia na zbieranie i przetwarzanie odpadów.

Lp.	Nazwa podmiotu/adres zakładu	Sygnatura decyzji/ zm. decyzji	Data obowiązywania	Zakres pozwolenie/ zezwolenie
1.	ZPB KACZMAREK Sp. z o. o. Folwark 1, 63-900 Rawicz	OS.7649-34/10 OS.6220.11.2012	05.07.2020 r.	P
2.	Hodowla Zarodowa Zwierząt „Żołędnicza” Sp. z o. o. Żołędnicza 41 63-900 Rawicz Warsztat Zakrzewo Zakrzewo 53 63-910 Miejska Górka	OS.6220.2.2012	25.03.2022 r.	P
3.	Metalika Recycling Sp. z o. o. ul. Armii Krajowej 10 63-900 Rawicz	OS.6220.5.2014 zm. OS.6220.7.2015	11.09.2024 r.	P/O,Z
4.	GAZOMET Sp. z o. o. ul. Sarnowska 2 63-900 Rawicz	OS.6220.6.2014 zm.ABS.6220.12.2 016	21.10.2024 r.	P
5.	Maria Pietrzak, Kinga Grześkowiak Sklep Monoryzacyjny SP.C. Maria Pietrzak, Kinga Grześkowiak ul. Przyjmy Przyjemskiego 36 63-900 Rawicz	OS.6220.5.2013	15.08.2023 r.	P
6.	Joanna Gałęcka ZETA Joanna Gałęcka ul. Kolejowa 1 67-400 Wschowa zbieranie: ul. Sarnowska 12 63-900 Rawicz	OS.6233.8.2013	04.06.2023 r.	Z
7.	Jacek Widomski WIDMET Jacek Widomski ul. Transportowców 2 63-900 Rawicz	OS. 6233.18.2013	26.11.2023 r.	O
8.	Magdalena Maćkowiak METAL-POL Magdalena Maćkowiak ul. Witosy 21 56-200 Góra zbieranie: ul. Dworcowa 17 63-910 Miejska Górka	OS.6233.19.2013	07.01.2024 r.	Z
9.	Paweł Pol POL-METAL Paweł Pol ul. Dworcowa 17 63-910 Miejska Górka	OS.6233.1.2014	27.02.2024 r.	O
10.	Paweł Pol POL-METAL Paweł Pol ul. Dworcowa 17 63-910 Miejska Górka	OS.6233.2.2014	17.02.2024 r.	Z
11.	Tomasz Balcerzak BALTOM Tomasz Balcerzak ul. Gen. Władysława Sikorskiego 12 63-910 Miejska Górka	OS.6233.9.2014	13.04.2024 r.	Z
12.	Przedsiębiorstwo Handlowo- Produkcyjno-Uslugowe ALEX Sp. z o. o. Dębno Polskie ul. Rawicka 1 63-900 Rawicz	OS.6233.10.2014	11.05.2024 r.	O
13.	Propet Recycling Podlaski Tomczak Spółka Jawna ul. Armii Krajowej 12 63-900 Rawicz	OS.6233.12.2014	13.05.2024 r.	O
14.	Propet Recycling Podlaski Tomczak Spółka Jawna ul. Armii Krajowej 12 63-900 Rawicz	OS.6233.14.2014	03.07.2024 r.	Z
15.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o., ul. Saperska 23 64-100 Leszno Punkt Selektywnego Zbierania	OS.6233.15.2014	02.07.2024 r.	Z

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Nazwa podmiotu/adres zakładu	Sygnatura decyzji/ zm. decyzji	Data obowiązania	Zakres pozwolenie/ zezwolenie
	Odpadów Komunalnych w Jutrosinie ul. Polna 3c 63-930 Jutrosin			
16.	Franciszek Nakoneczny Handel Artykułami Rolniczo-Przemysłowymi Franciszek Nakoneczny ul. Podwale 49 56-200 Góra zakład: ul. Leśna 16 63-920 Pakosław	OS.6233.21.2014	30.09.2024 r.	Z
17.	Mariusz Bela Zakład BELLA Mariusz Bela ul. Kamińskiego 21 63-900Rawicz	OS.6233.22.2014	30.09.2024 r.	O
18.	Przedsiębiorstwo Handlowo- Produkcyjno-Usługowe ALEX Sp. z o. o. Dębno Polskie ul. Rawicka 1 63-900 Rawicz	OS.6233.25.2014	28.12.2024 r.	Z
19.	Mariusz Zdobyłak PHU ELEKTOR Mariusz Zdobyłak ul. Wiatraczna 10e 63-900 Rawicz	OS.6233.26.2014	04.01.2025 r.	O
20.	Robert Kowalski, Karol Kowalski STOLARSTWO Spółka Jawna Szymanowo 65a 63-900 Rawicz	OS.6220.1.2015	09.06.2025 r.	P
21.	dBP Products Sp. z o. o. ul. Kamienista 4 63-900 Rawicz	OS.6220.2.2015	14.09.2025 r.	P
22.	Rawicka Fabryka Wyposażenia Wagonów RAWAG Sp. z o. o. ul. Tysiąclecia 5 63-900 Rawicz	OS.6220.6.2013 zm. OS.6220.9.2015	24.10.2023 r.	P
23.	FERRPOL Bracia Matuszewscy Sp. z o. o. Sierakowo ul. Poznańska 3 63- 900 Rawicz, zakład w Sierakowie	OS.6220.7.2012 zm. OS.6220.11.2015	05.07.2022 r.	P
24.	FERRPOL Bracia Matuszewscy Sp. z o. o. Sierakowo ul. Poznańska 3 63- 900 Rawicz, zakład w Masłowie	OS.6220.12.2015	10.02.2026 r.	P
25.	Odlewnia Rawicz Sp. z o. o. ul. Sarnowska 2 63-900 Rawicz	OS.6233.2.2015	22.01.2025 r.	O
26.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o., ul. Saperska 23 64-100 Leszno Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Pakosławiu ul. Kolejowa 3 63-920 Pakosław	OS.6233.6.2015	03.05.2025 r.	Z
27.	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o. o., ul. Saperska 23 64-100 Leszno Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Miejskiej Górcie ul. Ignacego Buszy 5 63-910 Miejska Górka	OS.6233.12.2015	08.10.2025 r.	Z
28.	WALBUD R. R. Walkowiak Spółka Jawna, Niemarzyn 4 63-910 Miejska Górka	OS.6233.14.2015	12.10.2025 r.	O
29.	Wachowiak Bartosz Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe ul. Sportowa 6 63-930 Jutrosin	OS.6233.3.2011 OS.6233.19.2015	25.07.2021 r. 18.01.2016 r.	Z

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Nazwa podmiotu/adres zakładu	Sygnatura decyzji/ zm. decyzji	Data obowiązania	Zakres pozwolenie/ zezwolenie
30.	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu Sp. z o. o. Folwark ul. Półwiejska 20 63-900 Rawicz	OS.7648-47/10 zm. ABŚ.6220.10.2016	30.01.2021 r.	P
31.	Roman Kubinka Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe Export-Import ul. Nowa 17 63-900 Rawicz	OS.6220.7.2013 zm. ABŚ.6220.13.2016	18.11.2023 r.	P
32.	Polcopper Sp. z o. o. Przysieka Polska ul. Przemysłowa 16 64-030 Śmigiel zakład: ul. Armii Krajowej 6a 63-900 Rawicz	ABŚ.6233.1.2016	20.04.2026 r.	O
33.	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe TWARDY Anna i Gabriel Twardy Spółka Jawna ul. Poznańska 9 63-900 Rawicz	ABŚ.6233.3.2016	24.04.2026 r.	O
34.	Gmina Miejska Górka ul. Rynek 33 63-910 Miejska Górka	ABŚ.6233.5.2016	31.12.2025 r.	O
35.	Pfeifer & Langen S.A. ul. Mickiewicza 36 60-837 Poznań zakład: ul. Rawicka 44 63-910 Miejska Górka	ABŚ.6233.12.2016 zm: ABŚ.6233.7.2019	28.09.2026 r.	O
36.	Tadeusz Światała Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe TAD-LEN Wydawy 81 63-900 Rawicz	ABŚ.6233.14.2016 zm: ABŚ.6233.9.2019	28.03.2027 r.	O
37.	Kacper Paszyński PW PASZYŃSKI Kacper Paszyński Masłowo ul. Hugona Kołłątaja 33 63-900 Rawicz	ABŚ.6233.4.2017 zm: ABŚ.6233.6.2019	06.08.2027 r.	Z
38.	FRITZ HANSEN Production Sp. z o. o. ul. Armii Krajowej 17 63-900 Rawicz	OS.6220.3.2014 zm. ABŚ.6220.3.2016 zm. ABŚ.6220.3.2017 zm. ABŚ.6220.4.2018	23.06.2024 r.	P
39.	Czesław Sierakowski Sierakowski Czesław LAKIERNICTWO Sierakowo, ul. Ogrodnicza 1 63-900 Rawicz Lakiernictwo Sierakowscy Sp. z o. o. Sp. k.	OS.6220.10.2012 zm. OS.6220.1.2014 zm. ABŚ.6220.4.2017 zm. ABŚ.6220.1.2019	06.12.2022 r.	P
40.	Tomasz Mądry LEMACAR ul. Stanisława Kamińskiego 23 63-900 Rawicz	OS.6220.8.2013 zm. ABŚ.6220.5.2017	11.12.2023 r.	P
41.	Marcin Werno WERNO DIAGNOSTYKA ul. Wały Powstańców Wielkopolskich 5 63-900 Rawicz	OS.6220.2.2014 zm. ABŚ.6220.2.2018	28.04.2024 r.	P
42.	Maria Betka Huta Szkła „BEATA” ul. Polna 4 63-910 Miejska Górka	ABŚ.6233.1.2018	27.03.2028 r.	O
43.	Gmina Rawicz ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz	ABŚ.6233.1.2019	07.03.2029 r.	O
44.	Piotr Ginter STAL-GUM Gołaszyn 56 63-940 Bojanowo	ABŚ.6233.5.2019	06.11.2029 r.	Z
45.	Marzena Jackowska Piotr Jackowski wspólnicy sp. cywilnej Odlewnia metali Nieżelaznych Sierakowo ul. Spółdzielcza 11 63-900 Rawicz	ABŚ.6233.8.2019	18.12.2029 r.	O

Lp.	Nazwa podmiotu/adres zakładu	Sygnatura decyzji/ zm. decyzji	Data obowiązywania	Zakres pozwolenie/ zezwolenie
46.	Łukasz Twardy LT Beton Załącze 25, 63-900 Rawicz	ABŚ.6233.11.2019	26.02.2030 r.	O

Źródło: Starostwo Powiatowe w Rawiczu

Gdzie:

P - pozwolenie na wytwarzanie odpadów

(O/U) – zezwolenie na przetwarzanie odpadów odzysk/unieszkodliwianie

Z-zezwolenie na zbieranie odpadów

T- zezwolenie na transport odpadów

System gospodarowania odpadami na terenie województwa wielkopolskiego

Zgodnie z „*Planem gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2022 wraz z planem inwestycyjnym*”, obszar województwa został podzielony na 10 regionów gospodarki odpadami.

Zgodnie ze zmianami przepisów wprowadzonymi wraz z ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych ustaw (Dz. U. poz. 1579), która zmieniła przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 797 ze zm.), doszło do zmian w postaci zniesienia regionów gospodarki odpadami oraz zmiany regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych na instalacje komunalne.

Instalacje komunalne funkcjonujące na terenie województwa dolnośląskiego

Instalacje komunalne funkcjonujące na terenie województwa wielkopolskiego przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 34. Funkcjonujące na terenie województwa wielkopolskiego instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
1	Zakład Zagospodarowania Odpadów Nowe-Toniszewo- Kopaszyn, instalacja MBP	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie, gm. Wągrowiec	Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie, gm. Wągrowiec
2	Obiekt Zagospodarowania Odpadów w Złotowie (Stawnicy) - instalacja MBP	Miejski Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. Szpitalna 38, 77-400 Złotów	Stawnica gm. Złotów
3	Instalacja MBP	ALTVATER Piła Sp. z o.o. ul. Łączna 4a, 64-920 Piła	Kłoda gm. Szydłowo
4	Instalacja MBP	Zakład Utylizacji Odpadów "Clean City" Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 2, 64-400 Międzychód	Mnichy 100, 64-421 Kamionna, gm. Międzychód

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
5	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o. Instalacja MBP	PreZero Recycling Zachód Sp. z o.o., Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czemiń	Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czemiń
6	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Trzebani, Instalacja MBP	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o., ul. Saperska 23, 64-100 Leszno	Trzebania 15, 64-113 Osieczna
7	„ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu”. Instalacja MBP	„ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu”, Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin	Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin
8	ZZO Lulkowo, instalacja MBP	URBIS Sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25, 62-200 Gniezno	Lulkowo, 62-200 Gniezno
9	RZZO Ostrów Wlkp., Instalacja MBP	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp.	ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wielkopolski
10	ZZO Olszowa Instalacja MBP	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o., ul. Bursztynowa 55, Olszowa, 63-600 Kępno	ul. Bursztynowa 55, Olszowa, 63-600 Kępno
11	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych „Orli Staw”, Instalacja MBP	Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina”, Pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz	Orli Staw 2, 62-834 Ceków

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

Tabela 35. Funkcjonujące na terenie województwa wielkopolskiego instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
1	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Kłodzie	ALTVATER Piła Sp. z o.o. ul. Łączna 4a, 64-920 Piła	Kłoda gm. Szydłowo
2	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2	Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie, gm. Wągrowiec	Toniszewo 31, 62-104 Pawłowo Żońskie, gm. Wągrowiec
3	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Suchy Las, kwatera S1	Zakład Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu sp. z o.o., ul. Marcinkowskiego 11, 61-827 Poznań	ul. Meteorytowa 1, 62-001 Suchy Las

Lp.	Nazwa instalacji	Nazwa i adres podmiotu zarządzającego	Adres instalacji
4	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2, sektor 3B	Zakład Utylizacji Odpadów "Clean City" Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 2, 64-400 Międzychód	Mnichy 100, 64-421 Kamionna, gm. Międzychód
5	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Miejski Zakład Oczyszczania Sp. z o.o., ul. Saperska 23, 64-100 Leszno	Trzebania 15, 64-113 Osieczna
6	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Witaszyczki, kwatera nr 3	„ZGO Sp. z o.o. w Jarocinie – Wielkopolskie Centrum Recyklingu”, Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin	Witaszyczki 1a, 63-200 Jarocin
7	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w m. Lulkowo, kwatera nr II	URBIS Sp. z o.o., ul. Chrobrego 24/25, 62-200 Gniezno	Lulkowo, 62-200 Gniezno
8	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Koninie	Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o., ul. Sulańska 13, 62-510 Konin	ul. Sulańska 13, 62-510 Konin
9	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Ostrowie Wlkp., kwatera nr 1/3	Regionalny Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wlkp.	ul. Staroprzygodzka 121, 63-400 Ostrów Wielkopolski
10	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 1	Zakład Zagospodarowania Odpadów Olszowa Sp. z o.o., ul. Bursztynowa 55, Olszowa, 63-600 Kępno	ul. Bursztynowa 55, Olszowa, 63-600 Kępno
11	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, kwatera nr 2	Związek Komunalny Gmin "Czyste Miasto Czysta Gmina" Pl. Św. Józefa 5, 62-800 Kalisz,	Orli Staw 2, 62-834 Ceków

źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego

5.8.3. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Wpływ gwałtownych zjawisk pogodowych oraz ich efektów należy mieć na uwadze podczas wybierania lokalizacji oraz projektowania obiektów typu PSZOK oraz składowisk odpadów.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Większość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska dotyczących gospodarki odpadami, jest związana ze składowiskami odpadów. Można do nich zaliczyć przedostawanie się odpadów poza miejsce wyznaczone do ich składowania, a także samozapłon gazów składowiskowych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne dotyczące gospodarki powinny dotyczyć zagadnień takich jak prawidłowa gospodarka odpadami, znaczenie segregacji odpadów oraz obejmować akcje takie jak „Sprzątanie Świata”.

Monitoring środowiska

Monitoringiem składowisk odpadów zajmują się jednostki zarządzające takimi instalacjami oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, który zajmuje się działalnością kontrolną.

5.8.4. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Na obszarze gminy osiągnięte zostały poziomy recydingu i przygotowania do ponownego użycia metalu, szkła i tworzyw sztucznych oraz innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych;• Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania• W poprzednich latach udzielane były dotacje na usuwanie wyrobów zawierających azbest;	<ul style="list-style-type: none">• Na terenie Miasta i Gminy Rawicz występują wyroby zawierające azbest;• Nieprzepisowe postępowanie z odpadami;• Niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Edukacja ekologiczna mieszkańców;• Pozyskanie dotacji na usuwanie wyrobów zawierających azbest;• Usuwanie oraz unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;	<ul style="list-style-type: none">• Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach;• Nieprzepisowe składowanie odpadów,• Brak chęci mieszkańców do usuwania materiałów zawierających azbest;

5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie Miasta i Gminy Rawicz występują następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat,
- Obszar Chronionego Krajobrazu,
- Pomniki przyrody.

Rezerваты

Rezerwat „Dębno”¹⁶

Rezerwat „Dębno” jest rezerwatem leśnym o powierzchni 8,03 ha. Powstał 24 listopada 1961 roku, w celu ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu lasu mieszanego z pomnikowymi okazami dębów i stanowiskiem kozioroga dębosza (*Cerambyx cerdo*).

Rysunek 18. Rezerwat „Dębno” na tle Miasta i Gminy Rawicz.



Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Obszary Chronionego Krajobrazu

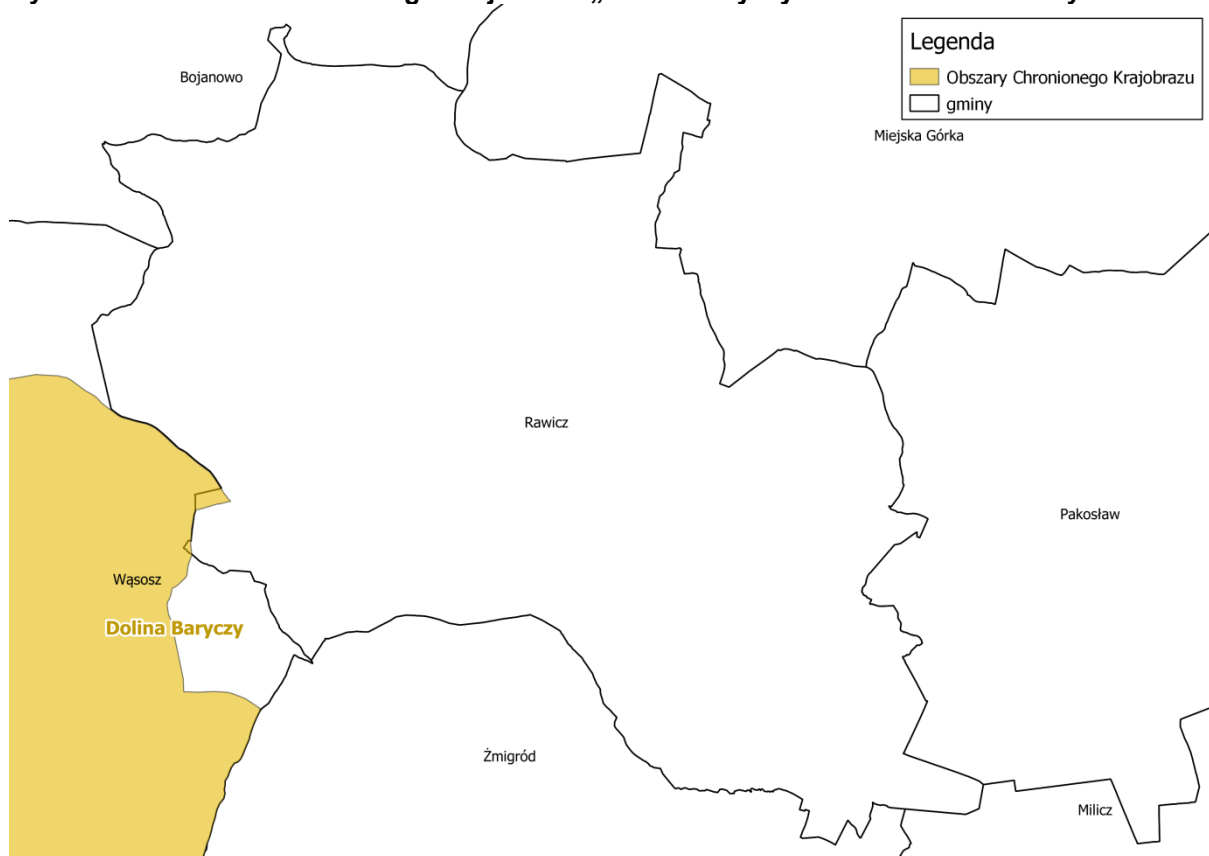
Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Baryczy”¹⁷

Osobliwością tego obszaru są podmokłe tereny, torfowiska, lasy łąkowe, grądy, olsy i łąki. Na terenie obszaru chronionego krajobrazu znajdują się zróżnicowane gatunki flory i fauny. Liczne są zwłaszcza ptaki, z których większość to gatunki łąkowe.

¹⁶ www.crfop.gdos.gov.pl

¹⁷ www.crfop.gdos.gov.pl

Rysunek 19. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Baryczy” na tle Miasta i Gminy Rawicz.



Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

Pomniki przyrody¹⁸

Na terenie Miasta i Gminy Rawicz znajduje się 20 obiektów zaliczanych do pomników przyrody. Informacje na ich temat zebrano w tabeli poniżej.

¹⁸ www.crfop.gdos.gov.pl

Rysunek 20. Pomniki przyrody Miasta i Gminy Rawicz.

L.p.	nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Pierśnica	Opis pomnika
1	-	1998-12-21	rosną w parku, przy ul. Wały Dąbrowskiego.	Jednoobiektowy	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis (Ulmus pedunculata, Ulmus effusa)	25	91	grupa 2 wiązów, w terenie pomierzono 1 drzewo żywe i 1 obiekt zniszczony - wycięty, teren uprzętnięty
2	Adam	1998-12-21	N-ctwo Piaski, L-ctwo Kawcze, oddz. 89	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	16	178	-
3	-	1998-12-21	rośnie w parku, przy ul. Wały Dąbrowskiego nr 31.	Jednoobiektowy	Klon czerwony - Acer rubrum	20	78	-
4	-	1998-12-21	rośnie w parku, przy ul. Wały Dąbrowskiego nr 31.	Jednoobiektowy	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	27	99	-
5	-	1998-12-21	rośnie w parku, przy ul. Wały Dąbrowskiego nr 31.	Jednoobiektowy	Miłorząb dwuklapowy (Miłorząb chiński, Miłorząb dwudzielny) - Ginkgo biloba	19	106	-
6	-	1998-12-21	rośnie w parku, przy ul. Wały Dąbrowskiego nr 31.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	131	-
7	-	1998-12-21	rośnie w parku, przy ul. Wały Dąbrowskiego	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	26	56	-
8	-	1998-12-21	rośnie w parku.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	23	174	-
9	Stanisław	1998-12-21	N-ctwo Piaski, L-ctwo Masłowo, oddz. 149 b.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	18	119	-
10	Bliźniak	1998-12-21	N-ctwo Piaski, L-ctwo Masłowo, oddz. 151 b.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - Quercus robur	24	92	-

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

L.p.	nazwa	Data utworzenia	Opis granicy	Typ tworu	Gatunek drzewa	Wysokość drzewa	Pierśnica	Opis pomnika
11	Siedem Buków	1998-12-21	N-ctwo Piaski, L-ctwo Masłowo, oddz. 159 a	Jednoobiektowy	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - <i>Fagus sylvatica</i>	27	41	-
12	-	1998-12-21	rośnie w parku dworcowym, w pobliżu stacji kolejowej.	Jednoobiektowy	Topola czarna - <i>Populus nigra</i>	31	186	-
13	-	1998-12-21	rośnie w parku dworcowym, w pobliżu stacji kolejowej.	Jednoobiektowy	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	24	97	-
14	-	1998-12-21	rośnie na cmentarzu żydowskim.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	20	101	-
15	-	1998-12-21	rośnie na cmentarzu żydowskim.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	20	118	-
16	-	1998-12-21	rośnie na cmentarzu żydowskim.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	16	111	-
17	-	1998-12-21	rośnie przy ul. Wały Dąbrowskiego nr 31.	Jednoobiektowy	Jesion wyniosły - <i>Fraxinus excelsior</i>	28	120	-
18	Niemen (z twarzą)	1998-12-21	N-ctwo Piaski, L-ctwo Masłowo, oddz. 149 b.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	16	138	-
19	-	1998-12-21	rośnie przy ul. Żwirowej.	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	16	134	-
20	-	1998-12-21	rośnie przy ul. Przyjemskiego (przy PZU)	Jednoobiektowy	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i>	15	117	-

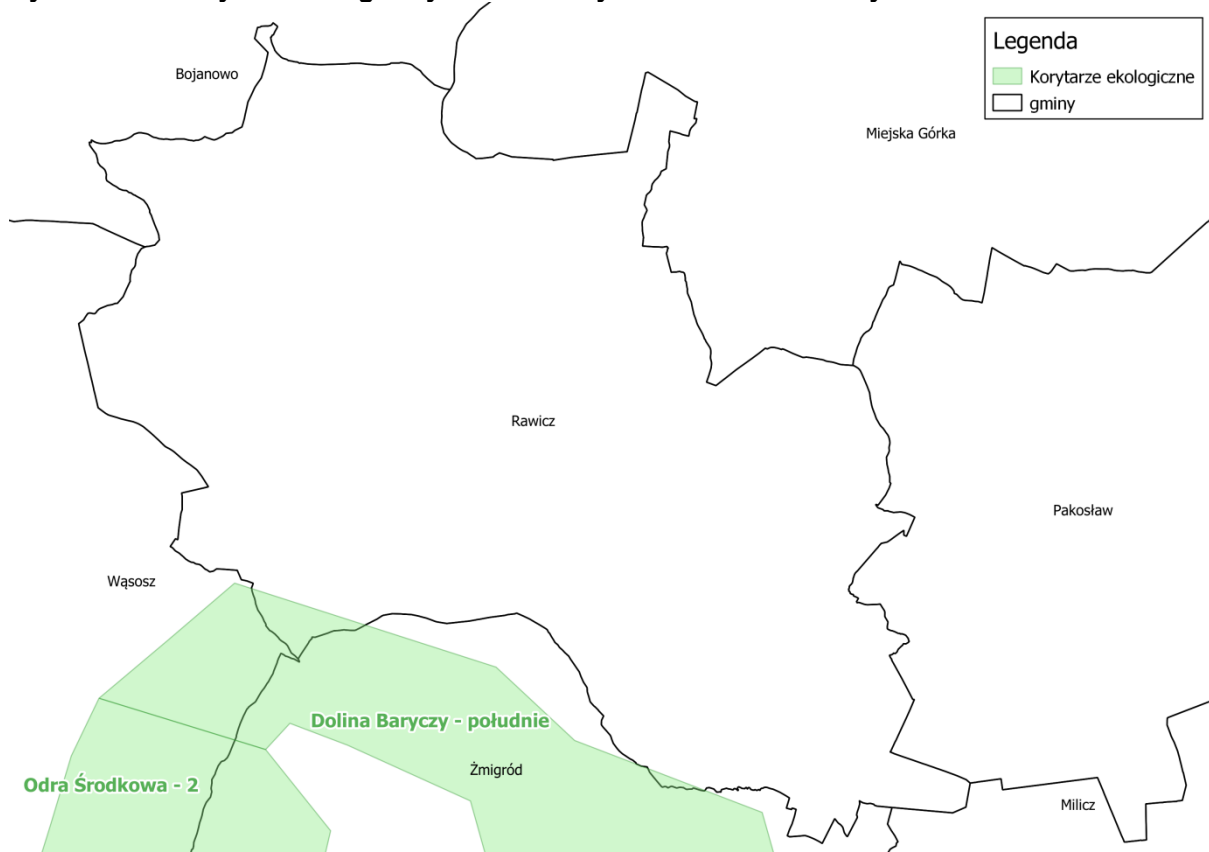
Źródło: www.crfop.gdos.gov.pl

5.9.2. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55) pod pojęciem korytarza ekologicznego rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Przez południową część Miasta i Gminy Rawicz przebiega korytarz ekologiczny Dolina Baryczy - południe. Jego położenie przedstawiono poniżej.

Rysunek 21. Korytarz ekologiczny Dolina Warty na tle Miasta i Gminy Rawicz.



Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów udostępnianych przez GDOŚ.

5.9.3. Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie Miasta i Gminy Rawicz wynosi 2 251,13 ha, co daje lesistość na poziomie 16,8%. Wskaźnik lesistości Gminy jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,5%. Strukturę lasów na terenie Miasta i Gminy Rawicz przedstawiono w poniższej tabeli.

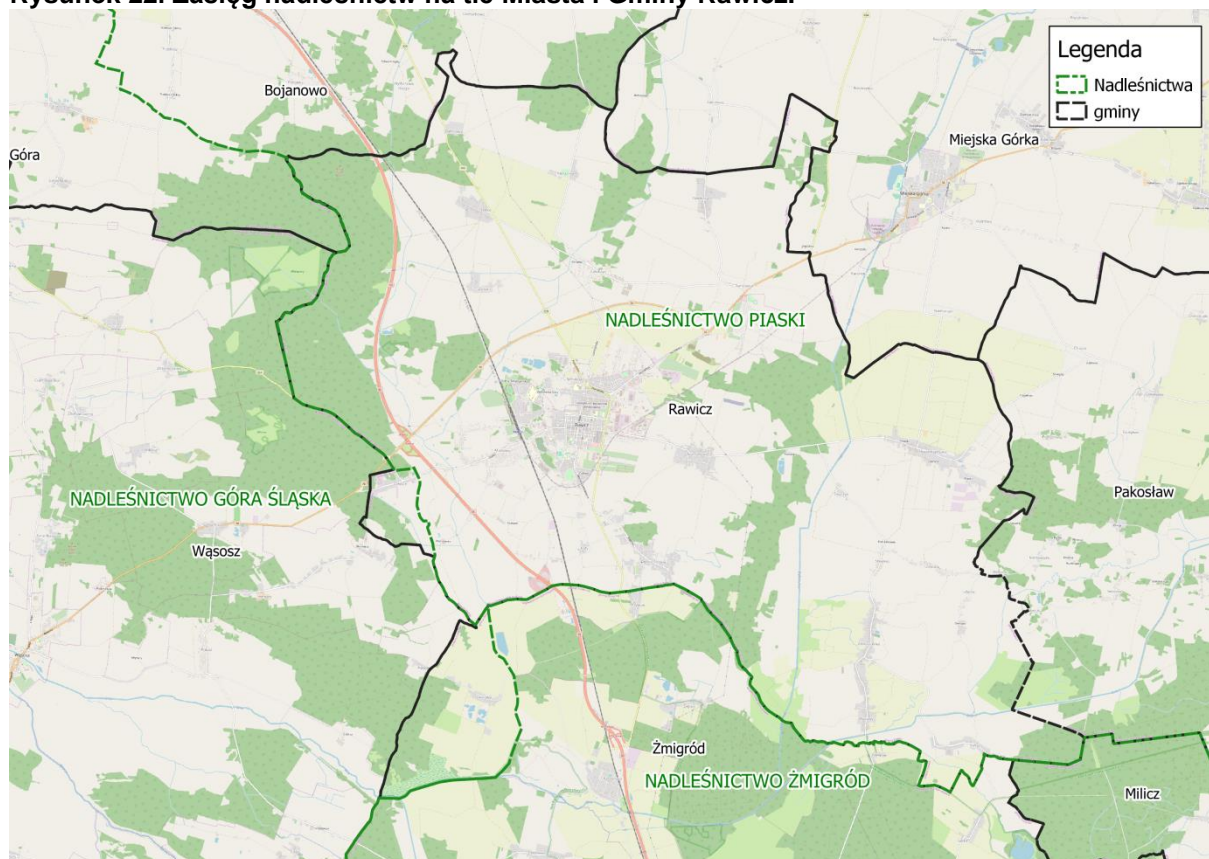
Tabela 36. Struktura lasów położonych na terenie Miasta i Gminy Rawicz w roku 2019.

Lasy		
Powierzchnia ogółem	ha	2 251,13
Lesistość	%	16,8
Lasy publiczne ogółem	ha	2 103,91
Lasy prywatne ogółem	ha	147,22

źródło: GUS

Lasy znajdujące się na obszarze Miasta i Gminy Rawicz są zarządzane przez Nadleśnictwo Piaski oraz Nadleśnictwo Góra Śląska.

Rysunek 22. Zasięg nadleśnictw na tle Miasta i Gminy Rawicz.



źródło: Bank Danych o lasach

Na terenie gminy można napotkać różne typy siedliskowe lasu. Opisano je poniżej:

- **Las świeży** – zajmuje siedliska żyzne oraz bardzo żyzne. Tworzy się na glebach brunatnych oraz płowych. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, lipy, klonu, jawora, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się leszczynę, trzmielinę, kruszynę, jarząb, głóg, dereń, porzeczkę alpejską oraz bez czarny. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny kwitnące wiosną – przed drzewostanem. Jest to spowodowane zwartym drzewostanem i mniejszą ilością słońca przedostającego się do niższych partii lasu.
- **Las wilgotny** - zajmuje siedliska żyzne i bardzo żyzne, wilgotne. Tworzy się na glebach brunatnych, murszowo-torfowych, murszowatych, gruntowo-glejowych oraz niektórych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy oraz jesion z domieszkami wiązu, klonu, jawora, lipy, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny, bez koralowy, porzeczkę czarną, dereń, trzmielinę oraz kalinę koralową. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez wysokie byliny, w tym dużą ilość roślin azotolubnych takich jak pokrzywy.

- **Las mieszany świeży** – występuje na glebach brunatnych oraz płowych, rzadziej na bielicach i glebach rdzawych. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, brzozy, osiki, lipy oraz klonu. W podszyciu napotyka się trzmielin, jarząb, leszczynę, kruszynę, wiciokrzew, głóg oraz dereń. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez kombinację roślin charakterystycznych dla lasów mieszanych oraz borów mieszanych.
- **Las mieszany wilgotny** – występuje na średniożywnych i wilgotnych siedliskach, często w obniżeniach terenu, w których zalegać mogą wody gruntowe. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych, brunatnych a także na glebach murszowych oraz zdegradowanych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb szypułkowy, świerk oraz jodła. W podszyciu napotyka się jarząb, leszczynę, kruszynę oraz czeremchę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne.
- **Bór świeży** – powstaje na glebach rdzawych oraz bielicowych. W drzewostanie dominują sosny z domieszkami świerka, brzozy brodawkowej oraz jodły. Podszycie najczęściej tworzą jałowce, dęby bezszypułkowe oraz jarzęby, natomiast runo złożone jest z mchów, borówki czernicy oraz roślin wierzchlinowatych.
- **Bór mieszany świeży** – występuje na dość ubogich glebach bielicowych oraz rdzawych utworzonych na piaskach i żwirach utworzonych w czasie procesów akumulacyjnych. Do gatunków głównych tego siedliska leśnego zalicza się sosny oraz świerki. Domieszkowo mogą także występować: buk, dęby, lipy, brzozy, jodły oraz modrzewie. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny, kruszyny, trzmieliny oraz wiciokrzew pomorski. W skład runa borów mieszanych świeżych wchodzi: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, kłosownica leśna czy orlica pospolita.
- **Bór mieszany wilgotny** – występuje na obszarach będących pod wpływem wód gruntowych, często w pobliżu boru wilgotnego. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych a także na glebach murszowych oraz torfowych. Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami dębu, topoli, osiki oraz jodły. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny oraz kruszyny. W skład runa borów mieszanych wilgotnych wchodzi m.in.: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, orlica pospolita, szczawik zajęczy czy bagno.
- **Ols** – zajmuje siedliska bagienne z płytkimi wodami gruntowymi, często występuje w dolinach rzecznych oraz wokół jezior. Tworzy się na torfach niskich. Główny drzewostan tworzy olsza czarna z domieszkami jesionu, brzozy omszonej oraz świerka. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny oraz czarna porzeczkę. Charakterystyczną cechą runa lasów olsowych jest występowanie roślin typowych dla lasów (mchy, paprocie) oraz roślin szuwarowych.
- **Ols jesionowy** – zajmuje tereny zalewane o utrudnionym odpływie wody, przez co występują tam procesy zabagnienia gleby. Tworzy się on na glebach kwaśnych lub zasadowych z dużą zawartością substancji organicznych. Główny drzewostan tworzy

jesion oraz olsza z domieszkami wiązu i brzozy. Skład podszycia jest bardzo podobny do Olsów. W olsach jesionowych dodatkowo występują chmiel zwyczajny, śledziennica skrętolistna, kozłek lekarski

5.9.4. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności.

W ramach adaptacji do zmian klimatu zaleca się:

- utrzymanie zagrożonych siedlisk i ich odtwarzanie wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Dotyczy to szczególnie obszarów wodno-błotnych;
- regulowanie wpływu klimatu poprzez wykorzystywanie odpowiednich ekosystemów;
- wpływ na mikroklimat przez zalesienia oraz tworzenie obszarów zielonych;
- zwiększanie naturalnej retencji wodnej,
- uwzględnianie zagrożeń związanych ze zmianami klimatycznymi w dokumentach planistycznych;
- odpowiednia gospodarka leśna, z naciskiem na odpowiedni skład gatunkowy;

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, mających wpływ na zasoby przyrodnicze, można zaliczyć negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i wód na środowisko i organizmy żywe, pożary lasów oraz choroby roślin. W celu minimalizacji nadzwyczajnych zagrożeń, należy prowadzić efektywny system monitoringu środowiska oraz pracować na minimalizacją efektów susz na siedliska przyrodnicze. Należy także pamiętać o ograniczeniach obejmujących tereny chronione oraz ich otuliny. Mają one na celu zminimalizować negatywną działalność człowieka mogącą powodować negatywne zmiany w ekosystemach oraz prowadzić do degradacji siedlisk.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak wartościowe są zasoby środowiska w gminie. Można to osiągnąć poprzez edukację w szkołach oraz tworzenie ścieżek edukacyjnych, zwłaszcza na terenach objętych ochroną.

Edukacja ekologiczna w szkołach, dotycząca zagadnień związanych z ochroną przyrody odbywa się poprzez odpowiednie programy edukacyjne. Ochrona przyrody jest nauką interdyscyplinarną i obejmuje zagadnienia dotyczące przedmiotów takich jak geografia, biologia, chemia oraz fizyka.

Monitoring środowiska¹⁹

Stan zasobów przyrodniczych monitorowany jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Zintegrowanego Monitoringu Przyrodniczego Środowiska w Polsce. Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji. Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

5.9.5. Analiza SWOT

Ochrona przyrody	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Obecność form ochrony przyrody na terenie gminy;	<ul style="list-style-type: none">• Presja wywierana przez człowieka na obszary chronione, związana z postępującą urbanizacją;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;• Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców;• Ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzenia Lasów;	<ul style="list-style-type: none">• Wzrost presji człowieka na środowisko, zarówno przez wzmożony ruch turystyczny jak i presję urbanistyczną;• Fragmentacja siedlisk powodowana urbanizacją terenów;• Przekształcenia siedlisk przyrodniczych w związku ze zmianami klimatycznymi;

¹⁹ www.zmsp.gios.gov.pl

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), mówiąc o:

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

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Jak wynika z informacji KW PSP w Poznaniu na terenie Miasta i Gminy Rawicz nie występują zakłady o dużym ryzyku (ZDR ani Zakłady Zwiększonego Ryzyka (ZZR)).

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5.10.2. Zagadnienia Horyzontalne

Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają wpływ na zagrożenie poważnymi awariami. Ekstremalne zjawiska atmosferyczne takie jak zbyt wysokie temperatury powietrza, burze, wichury czy ulewy mogą doprowadzić do awarii urządzeń na terenie zakładów przemysłowych. Ponadto bodźce te mogą zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadków oraz awarii podczas przewożenia substancji niebezpiecznych ciągami komunikacji samochodowej oraz kolejowej. Aby zmniejszyć ryzyko wpływu zmian klimatycznych na ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych należy zaadaptować procedury przewozu substancji niebezpiecznych oraz funkcjonowania instalacji przemysłowych poprzez utworzenie systemu kontroli zabezpieczeń. Zaleca się także branie czynników klimatycznych pod uwagę przy budowie dróg oraz instalacji przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Do nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, należą w tej kategorii, głównie awarie pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, awarie w zakładach przemysłowych oraz ryzyko zagrożenia gwałtownymi zjawiskami pogodowymi. W celu ich uniknięcia należy brać

pod uwagę, możliwość nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, na etapie projektowania oraz budowy dróg oraz należy usprawnić systemy kontroli bezpieczeństwa instalacji oraz środków transportu substancji niebezpiecznych.

Działania edukacyjne

Działania edukacyjne powinny uświadamiać mieszkańców, jak postępować w razie wystąpienia poważnej awarii oraz jak zmniejszyć jej skutki.

Monitoring środowiska

Zakłady o dużym oraz zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej kontrolowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz przez Państwową Straż Pożarną. Transport substancji niebezpiecznych jest natomiast nadzorowany przez funkcjonariuszy: Policji, Inspekcji Transportu Drogowego, Straży Pożarnej oraz Straży Granicznej

5.10.3. Analiza SWOT

Poważne awarie	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Brak zakładów ZDR oraz ZZR na terenie Gminy;	<ul style="list-style-type: none">• Obecność dróg którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie;• Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii;	<ul style="list-style-type: none">• Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia);

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1. Wyznaczone cele i zadania

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych analizowanej JST;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie omawianej JST).

Tabela 37. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu	Liczba zanieczyszczeń dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie. <u>Źródło:</u> WIOŚ w Poznaniu	3	1	Poprawa efektywności energetycznej	Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana pokrycia dachowego, ocieplenie ścian i stropu)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Wdrożenie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców	M - zakłady energetyki cieplnej, zarządzający siecią ciepłowniczą i gazową	Brak środków na realizację zadania, brak chętnych do podłączenia
							Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	W – Miasto i Gmina Rawicz M – mieszkańcy, inwestorzy	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców oraz inwestorów

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy budynków	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
			Emisja zanieczyszczeń pyłowych [t/r] Źródło: GUS	14	12	Ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i energochłonności gospodarki	Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	M – przedsiębiorstwa	Brak środków na realizację zadania
							Budowa instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z emisji punktowej	M - przedsiębiorstwa	Brak środków na realizację zadania
							Wspieranie i promocja nowych technologii energetycznych i środowiskowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – przedsiębiorstwa, organizacje pozarządowe	Brak środków na realizację zadania, brak zainteresowania przedsiębiorców
							Budowa instalacji kogeneracji	M – Starostwo Powiatowe we Rawiczu	Brak środków na realizację zadania
			Emisja zanieczyszczeń gazowych [t/r] Źródło: GUS	8 014	8 000	Ograniczenie emisji: CO ₂ przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, SO ₂ i NOx oraz pyłów	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miast i osiedli wiejskich odpowiednio do obowiązujących przepisów prawa	W – Miasto i Gmina Rawicz	-
							Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania warunków emisji zanieczyszczeń do powietrza zawartych w decyzjach	M – WIOŚ w Poznaniu	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	M – Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	Brak środków na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Realizacja założeń programów ochrony powietrza	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	Brak środków na realizację zadania
							Aktualizacja i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Planów Gospodarki Niskoemisyjnej	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak środków na realizację zadania
							Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
						Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	Promocja transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak środków na realizację zadania, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
					Zwiększenie udziału transportu kolejowego w przewozach pasażerskich oraz towarowych		W – Miasto i Gmina Rawicz M – przedsiębiorstwa	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców oraz przedsiębiorstw	
					Modernizacja linii kolejowej E59 (271)		M - PKP Polskie Linie Kolejowe, zarządzający liniami kolejowymi	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania	
					Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej		W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania	
					Przebudowa ul. Broniewskiego		W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania	
					Budowa dróg we wsi Sierakowo		W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania	
					Budowa ul. Szczęśliwej w Szymanowie		W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak dofinansowania, brak środków na	

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
									realizację zadania
							Budowa dróg wraz z infrastrukturą w Sierakowie na północ od ul. Ogrodniczej	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Przebudowa ul. Myśliwskiej w Rawiczu	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Przebudowa dróg gminnych we wsi Masłowo	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
			Instalacje OZE na terenie Miasta i Gminy Rawicz [szt.] <u>Źródło:</u> Miasto i Gmina Rawicz	2	43	Monitoring i edukacja w zakresie poprawy jakości powietrza	Rozbudowa systemu monitoringu powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przekroczeń	M – RWMS w Poznaniu	Brak środków na realizację zadania, brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
		Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie					W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe	
		Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków, promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)					W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	Brak zainteresowania, ograniczone środki finansowe	
		Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu					M – zakłady energetyczne	-	

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w warunkach zmian klimatu	M – zakłady energetyczne	-
							Dywersyfikacja źródeł energii w oparciu o technologie niskoemisyjne i OZE	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania, brak zainteresowania pozyskiwaniem energii z OZE
						Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii	Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	W – Miasto i Gmina Rawicz M – właściciele budynków, mieszkaniowe	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania, brak zainteresowania pozyskiwaniem energii z OZE
							Modernizacja i rozbudowa sieci energetycznych w oparciu o dywersyfikację źródeł wytwarzania energii przy wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej	M - zarządzający sieciami energetycznymi	Brak środków na realizację zadania, brak zainteresowania pozyskiwaniem energii z OZE
							Promowanie odnawialnych źródeł energii	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców. ograniczone środki finansowe

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu	Długość ścieżek rowerowych (dróg dla rowerów) [km] Źródło: GUS	9	11	Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu.	Ograniczenie emisji prekursorów ozonu ze źródeł komunikacyjnych poprzez upłynnienie ruchu w miastach, rozproszenie ruchu (budowa obwodnic), wzmocnienie wykorzystania transportu publicznego oraz stworzenie funkcjonalnego systemu transportu alternatywnego	M – zarządzający drogami	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Ograniczenie emisji prekursorów ozonu ze źródeł przemysłowych poprzez zastosowanie instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń (np. instalacje odazotowania spalin dla NOx czy adsorbery z węgla aktywnego lub dopalanie dla NMLZO) oraz modernizację procesów przemysłowych	M – zarządzający drogami	Brak środków na realizację zadania
2.	Zagrożenia hałasem	Utrzymanie dobrego klimatu akustycznego	Poziom przekroczeń hałasu na terenie gminy [dB] Źródło: RWMS w Poznaniu, GDDKiA	0	0	Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	Budowa i modernizacja połączeń drogowych miejskiej infrastruktury drogowej z siecią pozamiejską	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	Brak środków na realizację zadania
							Modernizacja lub rewitalizacja transportu kolejowego, w tym wsparcie infrastruktury dworcowej oraz zakup nowego taboru kolejowego	M – zarządzający liniami kolejowymi, zarządzający infrastrukturą kolejową	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania, brak zainteresowania transportem kolejowym
						Zmniejszenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas	Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych (ekranów dźwiękochłonnych, przykryć akustycznych, wałów ziemnych itp.)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Tworzenie w miastach tzw. stref ciszy, w tym poprzez stosowanie ograniczeń prędkości w terenach zabudowanych	W – Miasto i Gmina Rawicz	Niechęć mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
						Ograniczanie hałasu przemysłowego	Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne	M - przedsiębiorcy	Brak środków na realizację zadania
						Monitorowanie emisji hałasu do środowiska	Budowa systemów monitorowania hałasu	M – RWMS w Poznaniu	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Sukcesywne opracowywanie oraz aktualizacja map akustycznych	M – zarządcy dróg i linii kolejowych	Brak środków na realizację zadania
						Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
							Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
3.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	Liczba przekroczeń dopuszczalnych wartości PEM [szt.] Źródło: RWMS w Poznaniu	0	0	Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych	Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M – RWMS w Poznaniu	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Opracowywanie MPZP uwzględniających oddziaływanie pól elektromagnetycznych	W – Miasto i Gmina Rawicz	-
							Prowadzenie ewidencji podmiotów wytwarzających pola elektromagnetyczne	M – Starostwo Powiatowe we Rawiczu	-
							Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	W – Miasto i Gmina Rawicz M - organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
									finansowe
4.	Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych	Ilość JCWP o złym stanie ogólnym [szt.] <u>Źródło:</u> RWMŚ w Poznaniu	5	3	Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych	Monitoring wód powierzchniowych	M - RWMŚ w Poznaniu, PSH	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wód powierzchniowych	M – PGW WP	-
							Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu, przedsiębiorstwa	Brak środków na realizację zadania
							Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i leśnictwie	M - rolnicy, nadleśnictwa, właściciele lasów	Sprzeciw właścicieli
							Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M – WIOŚ w Poznaniu, RZGW, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	M – ODR, rolnicy, ARiMR	Brak zainteresowania ze strony rolników
							Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	W – Miasto i Gmina Rawicz M –przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Brak środków na realizację zadania
							Poprawa systemu gospodarowania wodami opadowymi w Gminie Rawicz	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak środków na realizację zadania
			Ilość JCWPd o złym stanie ogólnym [[szt.]	0	0	Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód	Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	M – PGW WP	-

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka				
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa								
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J				
			Źródło: RWMŚ w Poznaniu			podziemnych	Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych	M - RWMŚ w Poznaniu, PSH	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania				
							Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	W – Miasto i Gmina Rawicz M –przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Brak środków na realizację zadania				
							Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania				
							Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych (GZWP)	M – PGW WP	-				
		Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku – ogółem [dam ³] Źródło: GUS	1 974,3	1 900,0	Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	W – Miasto i Gmina Rawicz	-				
											Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	M – PGW WP	Brak środków na realizację zadania
											Budowa systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, PGW WP	Brak środków na realizację zadania
											Utrzymanie oraz zwiększanie istniejących zdolności retencyjnych	M – PGW WP	Brak środków na realizację zadania, niechęć mieszkańców
											Wyeliminowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	W – Miasto i Gmina Rawicz	Sprzeciw mieszkańców

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP	-
			Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku – w przemyśle [dam ³] <u>Źródło:</u> GUS	232,0	225,0	Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne	Realizacja urządzeń zwiększających retencję wodną na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych	W – Miasto i Gmina Rawicz M –PGW WP	Niechęć mieszkańców
							Współpraca z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie eksploatacji systemów melioracji podstawowej i szczegółowej	W – Miasto i Gmina Rawicz M –PGW WP	-
							Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie naturalnych meandrów oraz funkcji retencyjnych cieków oraz zbiorników wodnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M –PGW WP	Niechęć mieszkańców
							Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie odpowiedniej infrastruktury	W – Miasto i Gmina Rawicz M –PGW WP	Brak środków na realizację zadania
							Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe etc.)	W – Miasto i Gmina Rawicz M –PGW WP, właściciele terenów	Sprzeciw mieszkańców
							Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	M – PGW WP, IUNG	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Działania edukacyjne promujące oszczędne korzystanie z wód	W – Miasto i Gmina Rawicz M – organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] <u>Źródło:</u> GUS	4 186	4 200	Sprawny i funkcjonalny system wodociągowy	Opracowywanie dokumentacji niezbędnej do zrównoważonego gospodarowania wodami	M – PGW WP	-
							Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyle oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu	Brak środków na realizację zadania
							Ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez recyrkulację wody w zakładach przemysłowych i zamykanie obiegów wody	M – zakłady przemysłowe	Brak środków na realizację zadania
							Zwiększenie dostępności mieszkańców do zbiorczego systemu zaopatrzenia wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu	Brak środków na realizację zadania
			Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	36,2	36,0		Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu	Brak środków na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Źródło: GUS				Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
			Przyłącza kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.] Źródło: GUS	3 241	3 300	Rozwój i dostosowanie instalacji oraz urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu	Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania
							Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	W – Miasto i Gmina Rawicz M – mieszkańcy	Brak dofinansowania, brak środków na realizację zadania, brak chętnych
					Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków		W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania	
			Zbiorniki bezodpływowe [szt.] Źródło: GUS	1 822	1 758		Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M – Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe we Rawiczu, WIOŚ w Poznaniu,	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
						Promowanie dobrych nawyków w zakresie gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych i rolnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP, ARIMR, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe	

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			Przydomowe oczyszczalnie ścieków [szt.] <u>Źródło:</u> GUS	191	200		Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
							Opracowanie sprawozdania z KPOŚK	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP	-
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Miejsca niekoncesjonowanego wydobycia kopalin [szt.] <u>Źródło:</u> PIG	1	0	Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin	Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	M – OUG, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Wpisywanie do mpzp obszarów udokumentowanych złóż kopalin i niedopuszczanie do zmiany przeznaczenia terenu	W – Miasto i Gmina Rawicz	-
							Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	M – OUG, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik	M – korzystający ze złóż M –, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak środków na realizację zadania
							Wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż granic terenów górniczych w celu ograniczenia pylenia oraz nadmiernego hałasu	M – korzystający ze złóż	Brak środków na realizację zadania

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Edukacja w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
							Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	M – korzystający ze złóż	Brak środków na realizację zadania
7.	Gleby	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu	Powierzchnia nieużytków [ha] <u>Źródło:</u> GUS	45	30	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb	Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – WODR w Poznaniu, ARiMR, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
							Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	W – Miasto i Gmina Rawicz	-
							Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	M – WODR w Poznaniu, ARiMR,	Brak chętnych do udziału w Programach
							Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	M – WODR w Poznaniu, właściciele gruntów	Brak chętnych do udziału w Programach
							Ochrona gleb przed degradacją i zanieczyszczeniem	W – Miasto i Gmina Rawicz M – IUNG, jednostki naukowe	Brak środków na realizację zadania
							Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	M – GIOŚ, IUNG	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – właściciele gruntów	-

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Uzgadnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	M - Starostwo Powiatowe w Rawiczu	-
							Wykorzystanie nawozów mineralnych oraz mineralno-organicznych dla celów przywracania i/lub poprawy funkcji agrochemicznych gleb zdegradowanych	M – właściciele gruntów	Niechęć mieszkańców
							Identyfikacja potencjalnych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz prowadzenie ich wykazu zlecenie laboratorium wykonania pierwszego etapu badań zanieczyszczenia gleby i ziemi	M - Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Brak środków na realizację zadania
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój Miasta i Gminy Rawicz	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów komunalnych jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych, i szkła Źródło: KZGRL	53,36 %	>50%	Racjonalna gospodarka odpadami	Kontrola postępowania z odpadami zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach zezwalających na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie	M - Starostwo Powiatowe we Rawiczu	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
			Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych ł Źródło: KZGRL	90,01 %	>70%		Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	M - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego	-
			Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	15,7 %	<35%	Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami	Demontaż i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	W – Miasto i Gmina Rawicz M - mieszkańcy	Brak środków na realizację zadania, brak zainteresowania mieszkańców
								Prowadzenie akcji informacyjno-promocyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami	W – Miasto i Gmina Rawicz M - Komunalny Związek Gmin Regionu

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
			kierowanych do składowania <u>Źródło:</u> KZGRL					Leszczyńskiego, organizacje pozarządowe	
			Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy [kg] <u>Źródło:</u> baza azbestowa	720 672	350 000		Modernizacja punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych	M - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego	Brak środków na realizację zadania
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej	Ilość form ochrony przyrody [szt.] <u>Źródło:</u> RDOŚ	23	≥23	Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem	Ustanawianie planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody; Realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody	M – RDOŚ w Poznaniu	-
							Działania ochrony czynnej na obszarach chronionych	M – RDOŚ w Poznaniu	-
							Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej	M – RDOŚ w Poznaniu	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	W – Miasto i Gmina Rawicz M – RDOŚ w Poznaniu, zarządcy form ochrony przyrody	Brak środków na realizację zadania
							Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – RDOŚ w Poznaniu, nadleśnictwa	-
							Zachowanie różnorodności biologicznej na terenach wiejskich z wykorzystaniem pakietów w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych	M - właściciele gruntów, ARiMR	Brak chętnych do udziału w Programach

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
							Zachowanie siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie niepogorszonym	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP, nadleśnictwa, właściciele gruntów	-
							Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	W – Miasto i Gmina Rawicz	Niechęć mieszkańców
						Ochrona walorów przyrodniczych Miasta i Gminy Rawicz	Urządzenie, utrzymanie i ochrona terenów zieleni	W – Miasto i Gmina Rawicz	-
			Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha] <u>Źródło:</u> GUS	36,62	32,00		Wdrażanie założeń udostępniania turystycznego obszarów cennych przyrodniczo oraz z uwzględnieniem pojemności turystycznej tych obszarów wraz z tworzeniem obiektów infrastruktury turystycznej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Rawiczu	-
						Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych	Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Rawiczu, organizacje pozarządowe	Brak środków na realizację zadania
							Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Rawiczu, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka			
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa							
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
		Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej	Lesistość [%] <u>Źródło:</u> GUS	16,8	16,9	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych	Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów prywatnych	M - Starostwo Powiatowe w Rawiczu	-			
							Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne	M - nadleśnictwa	-			
							Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną.	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa	-			
						Zwiększanie lesistości			Wsparcie działań edukacyjnych oraz infrastruktury turystycznej w lasach	Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele lasów	Brak środków na realizację zadania
										Działania edukacyjne na temat znaczenia i roli lasów	M – nadleśnictwa, organizacje pozarządowe	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe
										Ograniczenie presji turystyki na obszarach leśnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa,	-
					Zwiększenie lesistości	Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	M – nadleśnictwa, właściciele lasów	-				
						Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	W – Miasto i Gmina Rawicz M - ARIMR	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe				

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Lp.	Obszar Interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Charakter zadania, podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+ źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Ilość poważnych awarii na terenie gminy <u>Źródło:</u> WIOŚ w Poznaniu	0	0	Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – WIOŚ w Poznaniu, PSP, przedsiębiorstwa	Brak wystarczających zasobów ludzkich do realizacji zadania
							Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	M – sprawcy awarii	Brak środków na realizację zadania
							Poprawa technicznego wyposażenia służb OSP	W – Miasto i Gmina Rawicz	Brak środków na realizację zadania
							Poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	-
							Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe we Rawiczu, Policja, Straż Pożarna, WIOŚ w Poznaniu	Brak zainteresowanych adresatów kampanii edukacyjnych. ograniczone środki finansowe

W – zadanie własne,

M – zadanie monitorowane.

źródło: Opracowanie własne, Urząd Miasta i Gminy Rawicz

Tabela 38. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań wyznaczonych w ramach POŚ.

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych (w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana pokrycia dachowego, ocieplenie ścian i stropu)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW
	Wdrożenie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych wraz z podłączeniem nowych odbiorców	M - zakłady energetyki ciepłej, zarządzający siecią ciepłowniczą i gazową	Zależne od potrzeb					środki własne
	Rozwój budownictwa pasywnego i energooszczędnego	W – Miasto i Gmina Rawicz M – mieszkańcy, inwestorzy	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy budynków	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW
	Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	M – przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb					środki własne
	Budowa instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z emisji punktowej	M - przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb					środki własne
	Wspieranie i promocja nowych technologii energetycznych i środowiskowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – przedsiębiorstwa, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągle					środki własne, WFOŚiGW
	Budowa instalacji kogeneracji	M – Starostwo Powiatowe we Rawiczu	Zależne od potrzeb					środki własne
	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miast i osiedli wiejskich odpowiednio do obowiązujących przepisów prawa	W – Miasto i Gmina Rawicz	W ramach działań własnych UMiG					środki własne
	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania warunków emisji zanieczyszczeń do powietrza zawartych w decyzjach	M – WIOŚ w Poznaniu	W ramach działań własnych WIOŚ					środki własne
	Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	M – Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	Zależne od potrzeb					środki własne
	Realizacja założeń programów ochrony powietrza	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	Zależne od potrzeb					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania	
			2021	2022	2023	2024	2025-2029		razem
	Aktualizacja i realizacja Programów Ograniczania Niskiej Emisji lub Planów Gospodarki Niskoemisyjnej	W – Miasto i Gmina Rawicz	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW	
	Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej	W – Miasto i Gmina Rawicz	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW	
	Promocja transportu zbiorowego i transportu przyjaznego środowisku	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW	
	Zwiększenie udziału transportu kolejowego w przewozach pasażerskich oraz towarowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – przedsiębiorstwa	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW	
	Modernizacja linii kolejowej E59 (271)	M - PKP Polskie Linie Kolejowe, zarządzający liniami kolejowymi	Zależne od potrzeb					środki własne	
	Budowa i przebudowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, utwardzenie dróg i poboczy oraz opracowanie dokumentacji projektowej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	Zależne od potrzeb					środki własne, RPO, WFOŚiGW	
	Przebudowa ul. Broniewskiego	W – Miasto i Gmina Rawicz	190					190	środki własne
	Budowa dróg we wsi Sierakowo	W – Miasto i Gmina Rawicz	3 800	2 800				6 600	środki własne
	Budowa ul. Szczęśliwej w Szymanowie	W – Miasto i Gmina Rawicz	320					320	środki własne
	Budowa dróg wraz z infrastrukturą w Sierakowie na północ od ul. Ogrodniczej	W – Miasto i Gmina Rawicz	2 766	1 183				3 949	środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania	
			2021	2022	2023	2024	2025-2029		razem
	Przebudowa ul. Myśliwskiej w Rawiczu	W – Miasto i Gmina Rawicz	222					222	środki własne
	Przebudowa dróg gminnych we wsi Masłowo	W – Miasto i Gmina Rawicz	1 780	2 036,695	1 462,305			5 279,00	środki własne
	Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW	
	Rozbudowa systemu monitoringu powietrza, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów przekroczeń	M – RWMS w Poznaniu	W ramach działań własnych Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu					środki własne	
	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza na zdrowie	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW	
	Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń (np. wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja budynków, promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW	
	Projektowanie sieci przesyłowych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych	M – zakłady energetyczne	Zadanie ciągłe					środki własne	
	Zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w warunkach zmian klimatu	M – zakłady energetyczne	Zadanie ciągłe					środki własne	
	Dywersyfikacja źródeł energii w oparciu o technologie niskoemisyjne i OZE	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele budynków, przedsiębiorstwa,	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW	

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
		spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe						
	Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym	W – Miasto i Gmina Rawicz M – właściciele budynków, mieszkaniowe				Zależne od potrzeb		środki własne, WFOŚiGW
	Wytwarzanie i dystrybucja energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – właściciele budynków, przedsiębiorstwa, spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe				Zależne od potrzeb		środki własne, WFOŚiGW
	Modernizacja i rozbudowa sieci energetycznych w oparciu o dywersyfikację źródeł wytwarzania energii przy wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej	M - zarządzający sieciami energetycznymi				Zależne od potrzeb		środki własne
	Promowanie odnawialnych źródeł energii	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu				Zadanie ciągłe		środki własne, WFOŚiGW
	Ograniczenie emisji prekursorów ozonu ze źródeł komunikacyjnych poprzez upłynnienie ruchu w miastach, rozproszenie ruchu (budowa obwodnic), wzmocnienie wykorzystania transportu publicznego oraz stworzenie funkcjonalnego systemu transportu alternatywnego	M – zarządzający drogami				Zależne od potrzeb		środki własne, RPO, WFOŚiGW
	Ograniczenie emisji prekursorów ozonu ze źródeł przemysłowych poprzez zastosowanie instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń (np. instalacje odzotowania spalin dla NOx czy adsorbery z węgla aktywnego lub dopalanie dla NMLZO) oraz modernizację	M – zarządzający drogami				Zależne od potrzeb		środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	procesów przemysłowych							
Zagrożenia hałasem	Budowa i modernizacja połączeń drogowych miejskiej infrastruktury drogowej z siecią pozamiejską	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg					Zależne od potrzeb	środki własne, RPO, WFOŚiGW
	Modernizacja lub rewitalizacja transportu kolejowego, w tym wsparcie infrastruktury dworcowej oraz zakup nowego taboru kolejowego	M – zarządzający liniami kolejowymi, zarządzający infrastrukturą kolejową					Zależne od potrzeb	środki własne, RPO
	Budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych (ekranów dźwiękochłonnych, przykryć akustycznych, wałów ziemnych itp.)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg					Zależne od potrzeb	środki własne, RPO, WFOŚiGW
	Tworzenie w miastach tzw. stref ciszy, w tym poprzez stosowanie ograniczeń prędkości w terenach zabudowanych	W – Miasto i Gmina Rawicz					Zależne od potrzeb	środki własne
	Stosowanie rozwiązań technicznych w zakładach przemysłowych: obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne i inne	M - przedsiębiorcy					Zależne od potrzeb	środki własne
	Budowa systemów monitorowania hałasu	M – RWMS w Poznaniu					W ramach działań własnych Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu	środki własne
	Sukcesywne opracowywanie oraz aktualizacja map akustycznych	M – zarządcy dróg i linii kolejowych					Zadanie ciągłe	środki własne
	Prowadzenie kampanii edukacyjnych w zakresie szkodliwości hałasu	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu					Zadanie ciągłe	środki własne, WFOŚiGW
	Promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu (np. promowanie ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu					Zadanie ciągłe	środki własne, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
Pola elektromagnetyczne	Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku	M – RWMS w Poznaniu	W ramach działań własnych Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu					środki własne
	Opracowywanie MPZP uwzględniających oddziaływanie pól elektromagnetycznych	W – Miasto i Gmina Rawicz	W ramach działań własnych UMiG					środki własne
	Prowadzenie ewidencji podmiotów wytwarzających pola elektromagnetyczne	M – Starostwo Powiatowe we Rawiczu	W ramach działań własnych starostwa powiatowego					Środki własne
	Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM	W – Miasto i Gmina Rawicz M - organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych	M - RWMS w Poznaniu, PSH	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Ustanowienie stref ochrony pośredniej dla ujęć wód powierzchniowych	M – PGW WP	Zależne od potrzeb					środki własne
	Ograniczenie zużycia wody w obrębie terenów miejskich oraz w przemyśle (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu, przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe					środki własne
	Ograniczenie zużycia wody w rolnictwie i leśnictwie	M - rolnicy, nadleśnictwa, właściciele lasów	Zadanie ciągłe					środki własne
	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M – WIOŚ w Poznaniu, RZGW, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	W ramach działań własnych jednostek					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych)	M – ODR, rolnicy, ARiMR	Zadanie ciągłe					środki własne
	Stosowanie technologii i urządzeń ograniczających możliwość przedostawania się nieczystości do gruntu i wód	W – Miasto i Gmina Rawicz M – przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Zadanie ciągłe					środki własne
	Poprawa systemu gospodarowania wodami opadowymi w Gminie Rawicz	W – Miasto i Gmina Rawicz	Zależne od potrzeb					środki własne
	Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	M – PGW WP	Zależne od potrzeb					środki własne
	Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych	M - RWMŚ w Poznaniu, PSH	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Poszukiwanie i dokumentowanie alternatywnych źródeł wody do spożycia	W – Miasto i Gmina Rawicz M – przedsiębiorstwa, mieszkańcy	Zadanie ciągłe					środki własne
	Inwentaryzacja ujęć wód podziemnych wykorzystywanych do nawodnień rolniczych (dot. studni wykonanych w ramach zwykłego korzystania z wód), kontrola poboru wody z tych ujęć	W – Miasto i Gmina Rawicz	Zależne od potrzeb					środki własne
	Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych (GZWP)	M – PGW WP	Zależne od potrzeb					środki własne
	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych na poziomie wojewódzkim i gminnym map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	W – Miasto i Gmina Rawicz	W ramach działań własnych UMiG					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	M – PGW WP	Zależne od potrzeb					środki własne
	Budowa systemów ostrzegawczych oraz tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe w Rawiczu, PGW WP	Zależne od potrzeb					środki własne
	Utrzymanie oraz zwiększanie istniejących zdolności retencyjnych	M – PGW WP	Zależne od potrzeb					środki własne
	Wylimitowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	W – Miasto i Gmina Rawicz	W ramach działań własnych UMIG					środki własne
	Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Realizacja urządzeń zwiększających retencję wodną na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP	Zależne od potrzeb					środki własne
	Współpraca z zarządcami urządzeń wodnych w zakresie eksploatacji systemów melioracji podstawowej i szczegółowej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP	Zadanie ciągłe					środki własne
	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie naturalnych meandrów oraz funkcji retencyjnych cieków oraz zbiorników wodnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP	Zadanie ciągłe					środki własne
	Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie odpowiedniej infrastruktury	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP	Zależne od potrzeb					środki własne
	Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, prowadzenia ścieków do wód lub ziemi,	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP, właściciele terenów	Zależne od potrzeb					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe etc.)							
	Prowadzenie systemów monitoringu, prognozowania i ostrzegania przed zjawiskiem suszy	M – PGW WP, IUNG	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Działania edukacyjne promujące oszczędne korzystanie z wód	W – Miasto i Gmina Rawicz M – organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
Gospodarka wodno-ściekowa	Opracowywanie dokumentacji niezbędnej do zrównoważonego gospodarowania wodami	M – PGW WP	W ramach działań własnych PGW WP					środki własne
	Ograniczanie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyle oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodnej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu	Zadanie ciągłe					środki własne
	Ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez recyrkulację wody w zakładach przemysłowych i zamykanie obiegów wody	M – zakłady przemysłowe	Zadanie ciągłe					środki własne
	Zwiększenie dostępności mieszkańców do zbiorczego systemu zaopatrzenia wodę i odprowadzania ścieków oraz oczyszczalni ścieków	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW
	Budowa, rozbudowa i modernizacja ujęć wody, stacji uzdatniania wody oraz infrastruktury służącej do zbiorowego zaopatrzenia w wodę	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW
	Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP, organizacje	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków, w szczególności skierowane do dzieci i młodzieży	pozarządowe						
	Budowa, rozbudowa i modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu					Zależne od potrzeb	środki własne, WFOŚiGW
	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	W – Miasto i Gmina Rawicz M – mieszkańcy					Zależne od potrzeb	środki własne, WFOŚiGW
	Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	W – Miasto i Gmina Rawicz					W ramach działań własnych UMiG	środki własne
	Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	M – Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe we Rawiczu, WIOŚ w Poznaniu,					W ramach działań własnych jednostek	środki własne
	Promowanie dobrych nawyków w zakresie gospodarki ściekowej w gospodarstwach domowych i rolnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP, ARIMR, organizacje pozarządowe					Zadanie ciągłe	środki własne, WFOŚiGW
	Edukacja ekologiczna dotycząca racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu, organizacje pozarządowe					Zadanie ciągłe	środki własne, WFOŚiGW
	Opracowanie sprawozdania z KPOŚK	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP					W ramach działań własnych jednostek	środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
Zasoby geologiczne	Kontrola realizacji koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż	M – OUG, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Rawiczu	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Wpisywanie do mpzp obszarów udokumentowanych złóż kopalin i niedopuszczanie do zmiany przeznaczenia terenu	W – Miasto i Gmina Rawicz	W ramach działań własnych UMiG					środki własne
	Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów	M – OUG, Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Rawiczu	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik	M – korzystający ze złóż M – Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Zadanie ciągłe					środki własne
	Wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż granic terenów górniczych w celu ograniczenia pylenia oraz nadmiernego hałasu	M – korzystający ze złóż	Zależne od potrzeb					środki własne
	Edukacja w zakresie zrównoważonego wykorzystania i eksploatacji surowców naturalnych	W – Miasto i Gmina Rawicz	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych	M – korzystający ze złóż	Zależne od potrzeb					środki własne
Gleby	Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – WODR w Poznaniu, ARiMR,	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
		organizacje pozarządowe						
	Ochrona gruntów rolnych przed zmianą zagospodarowania poprzez uwzględnianie ich przeznaczenia w dokumentach planistycznych	W – Miasto i Gmina Rawicz	W ramach działań własnych UMiG					środki własne
	Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	M – WODR w Poznaniu, ARiMR,	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-środowiskowo-klimatycznych	M – WODR w Poznaniu, właściciele gruntów	Zależne od potrzeb					środki własne
	Ochrona gleb przed degradacją i zanieczyszczeniem	W – Miasto i Gmina Rawicz M – IUNG, jednostki naukowe	Zadanie ciągłe					środki własne
	Monitoring gleb użytkowanych rolniczo	M – GIOŚ, IUNG	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym lub leśnym	W – Miasto i Gmina Rawicz M – właściciele gruntów	Zależne od potrzeb					środki własne
	Uzgodnianie warunków wykonania rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i zdegradowanych przez podmioty zobowiązane	M - Starostwo Powiatowe w Rawiczu	W ramach działań własnych starostwa powiatowego					środki własne
	Wykorzystanie nawozów mineralnych oraz mineralno-organicznych dla celów przywracania i/lub poprawy funkcji agrochemicznych gleb zdegradowanych	M – właściciele gruntów	Zależne od potrzeb					środki własne
	Identyfikacja potencjalnych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz prowadzenie ich wykazu zlecenie	M - Starostwo Powiatowe w Rawiczu	W ramach działań własnych starostwa powiatowego					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	laboratorium wykonania pierwszego etapu badań zanieczyszczenia gleby i ziemi							
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawania odpadów	Kontrola postępowania z odpadami zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach zezwalających na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie	M - Starostwo Powiatowe we Rawiczu	W ramach działań własnych starostwa powiatowego					środki własne
	Tworzenie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	M - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego	W ramach działań własnych KZGRL					środki własne
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	M - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego	W ramach działań własnych KZGRL					środki własne
	Demontaż i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	W – Miasto i Gmina Rawicz M - mieszkańcy	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW
	Prowadzenie akcji informacyjno-promocyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami	W – Miasto i Gmina Rawicz M - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Modernizacja punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych	M - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego	Zależne od potrzeb					środki własne, WFOŚiGW
Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody; Realizacja działań ochronnych wynikających z ustanowionych planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody	M – RDOŚ w Poznaniu	Zależne od potrzeb					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	Działania ochrony czynnej na obszarach chronionych	M – RDOŚ w Poznaniu	Zadanie ciągłe					środki własne
	Monitoring obszarów chronionych objętych działaniami ochrony czynnej	M – RDOŚ w Poznaniu	W ramach działań własnych KZGRL					środki własne
	Uzupełnienie oznakowania form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach	W – Miasto i Gmina Rawicz M – RDOŚ w Poznaniu, zarządcy form ochrony przyrody	Zależne od potrzeb					środki własne
	Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – RDOŚ w Poznaniu, nadleśnictwa	Zadanie ciągłe					środki własne
	Zachowanie różnorodności biologicznej na terenach wiejskich z wykorzystaniem pakietów w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych	M - właściciele gruntów, ARiMR	Zadanie ciągłe					środki własne
	Zachowanie siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie nie pogorszonym	W – Miasto i Gmina Rawicz M – PGW WP, nadleśnictwa, właściciele gruntów	Zadanie ciągłe					środki własne
	Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	W – Miasto i Gmina Rawicz	Zadanie ciągłe					środki własne
	Urządzanie, utrzymanie i ochrona terenów zieleni	W – Miasto i Gmina Rawicz	Zależne od potrzeb					środki własne
	Wdrażanie założeń udostępniania turystycznego obszarów cennych przyrodniczo oraz z uwzględnieniem pojemności turystycznej tych obszarów wraz z tworzeniem obiektów infrastruktury turystycznej	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Rawiczu	Zależne od potrzeb					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	Wsparcie zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Rawiczu, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Rawiczu, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Opracowanie uproszczonych planów urzędzenia lasu dla lasów prywatnych	M - Starostwo Powiatowe w Rawiczu	W ramach działań własnych starostwa powiatowego					środki własne
	Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne	M - nadleśnictwa	W ramach działań własnych nadleśnictw					środki własne
	Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną.	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa, Starostwo Powiatowe w Rawiczu, właściciele lasów	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Działania edukacyjne na temat znaczenia i roli lasów	M – nadleśnictwa, organizacje pozarządowe	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW
	Ograniczenie presji turystyki na obszarach leśnych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – nadleśnictwa,	Zadanie ciągłe					środki własne

Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Rawicz na lata 2021-2025 z perspektywą do 2029 roku

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+ jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. zł)					Źródła finansowania
			2021	2022	2023	2024	2025-2029	
	Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	M – nadleśnictwa, właściciele lasów	Zadanie ciągłe					środki własne
	Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	W – Miasto i Gmina Rawicz M - ARiMR	Zadanie ciągłe					środki własne
Zagrożenia poważnymi awariami	Przeciwdziałanie wystąpieniu poważnych awarii (kontrola podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii itp.) oraz uwzględnianie odpowiednich zapisów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz tzw. decyzjach środowiskowych	W – Miasto i Gmina Rawicz M – WIOŚ w Poznaniu, PSP, przedsiębiorstwa	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Usuwanie skutków poważnych awarii w środowisku	M – sprawcy awarii	Zależne od potrzeb					środki własne
	Poprawa technicznego wyposażenia służb OSP	W – Miasto i Gmina Rawicz	Zależne od potrzeb					środki własne
	Poprawa nadzoru nad logistyką transportową, w tym wyprowadzenie transportu substancji niebezpiecznych poza obszary zamieszkałe	W – Miasto i Gmina Rawicz M – zarządcy dróg	W ramach działań własnych jednostek					środki własne
	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu poważnych awarii	W – Miasto i Gmina Rawicz M – Starostwo Powiatowe we Rawiczu, Policja, Straż Pożarna, WIOŚ w Poznaniu	Zadanie ciągłe					środki własne, WFOŚiGW

Źródło: opracowanie własne

W – zadanie własne,
M – zadanie monitorowane.

7. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

7.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu;
- Nadleśnictw;
- Przedsiębiorstw zajmujących się odbiorem odpadów,
- Największych przedsiębiorców mających siedzibę i działających na terenie Miasta i Gminy Rawicz.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz koordynowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa;
- Mieszkańcy;
- Przedsiębiorcy;
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie;
- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu;
- Zarządcy dróg (drogi powiatowe, drogi gminne).

7.2. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.) Burmistrz Gminy Rawicz co 2 lata przedstawia Radzie Miejskiej Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Miejskiej, należy przekazać go do organu wykonawczego powiatu.

7.3. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie Miasta i Gminy Rawicz, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w tabeli nr 35.

7.4. Źródła finansowania

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

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

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

7.4.1. Fundusze krajowe

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

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą poprzez finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

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

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

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

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

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

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

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu²⁰

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu jest samorządową osobą prawną w rozumieniu ustawy o finansach publicznych, posiadającą osobowość prawną, powołaną w 1993 roku na podstawie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska. Obecnie ich działalność określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu jest nowoczesną, profesjonalną, darzoną zaufaniem, regionalną instytucją finansów publicznych zaangażowaną w politykę rozwoju regionu, prowadzącą szeroką współpracę z zainteresowanymi instytucjami, podmiotami i osobami fizycznymi. Poprzez współfinansowanie działań i inwestycji na rzecz ochrony środowiska, jest podmiotem wspierającym ochronę środowiska, jako czynnika wzmacniającego i stabilizującego rozwój Wielkopolski.

Misja WFOŚiGW w Poznaniu brzmi: skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

WFOŚiGW w Poznaniu oferuje różnorodne formy pomocy finansowej:

- pożyczki,
- dotacje,
- przekazywanie środków państwowym jednostkom budżetowym,
- dopłaty do oprocentowania kredytów i pożyczek bankowych (dla przedsiębiorców).

²⁰ WFOŚ w Poznaniu

Działalność finansowa Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu skupia się głównie na wspieraniu przedsięwzięć w zakresie:

- ochrony wód i gospodarki wodnej,
- ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami,
- ochrony atmosfery,
- ochrony przyrody i krajobrazu,
- monitoringu środowiska,
- zapobiegania i likwidacji nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
- wspomagania wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej,
- edukacji ekologicznej.

7.4.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)²¹

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
3. Administracja publiczna,
4. Służby publiczne inne niż administracja,
5. Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe.

Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);

²¹ źródło i na podstawie :www.pois.gov.pl

- poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:
 - rozwój infrastruktury środowiskowej;
 - dostosowanie do zmian klimatu;
 - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
 - poprawa jakości środowiska miejskiego.
 3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
 - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
 - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
 - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
 4. Infrastruktura drogowa dla miast
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
 5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce
 - rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
 6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
 7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
 - rozbudowa terminala LNG.
 8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
 - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
 9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
 - wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
 - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Regionalny Program Operacyjny Wielkopolska 2014+²²

Podstawą formułowania głównego celu Regionalnego Programu Operacyjnego Wielkopolska 2014+ jest zaktualizowana Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Zgodnie z wizją określoną w strategii województwa, Wielkopolska do roku 2020 ma być regionem „inteligentnym”, innowacyjnym i spójnym.

²² Źródło: www.wrpo.wielkopolskie.pl

Celem generalnym ww. strategii jest:

„Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa, służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju”.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Wielkopolska 2014+ wyznaczonych zostało 5 osi priorytetowych. Są to:

- I. Oś priorytetowa 1. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka;
- II. Oś priorytetowa 2. Zrównoważony rozwój;**
- III. Oś priorytetowa 3. Infrastruktura dla rozwoju gospodarczego;
- IV. Oś priorytetowa 4. Kapitał ludzki;
- V. Oś priorytetowa 5. Infrastruktura dla kapitału ludzkiego;
- VI. Oś priorytetowa 6. Pomoc techniczna.

Z perspektywy niniejszego dokumentu, znaczenie ma Oś priorytetowa 2. Zrównoważony rozwój. W ramach tej osi wyznaczono następujące priorytety inwestycyjne:

1. **Priorytet inwestycyjny 4.1.** Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii;
2. **Priorytet inwestycyjny 4.2.** Promowanie efektywności energetycznej i użycia OZE w przedsiębiorstwach;
3. **Priorytet inwestycyjny 4.3.** Wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;
4. **Priorytet inwestycyjny 4.5.** Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności na obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonego transportu miejskiego oraz podejmowania odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych;
5. **Priorytet inwestycyjny 4.7.** Promowanie wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji w oparciu o popyt na ciepło użytkowe;
6. **Priorytet inwestycyjny 5.2.** Promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi;
7. **Priorytet inwestycyjny 6.1.** Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki odpadami, tak aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego;
8. **Priorytet inwestycyjny 6.2.** Zaspokojenie znaczących potrzeb w zakresie inwestycji w sektorze gospodarki wodnej tak, aby wypełnić zobowiązania wynikające z prawa unijnego;
9. **Priorytet inwestycyjny 6.3.** Ochrona, promocja i rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego;

10. **Priorytet inwestycyjny 6.4.** Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym programu natura 2000 oraz zielonej infrastruktury;

11. **Priorytet inwestycyjny 6.5.** Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, w tym rekultywacja terenów przemysłowych i redukcja zanieczyszczenia powietrza.

Realizacja powyższych priorytetów inwestycyjnych pozwoli na uzyskanie wsparcia finansowego w takich obszarach jak wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, promowanie strategii niskoemisyjnych, rozwój sektora gospodarki odpadami, rozwój sektora gospodarki wodnej, ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego i naturalnego, poprawa stanu środowiska miejskiego, działania rekultywacyjne.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020²³

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności *rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005* oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „*Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

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

²³ Źródło: www.minrol.gov.pl

Spis tabel:

Tabela 1. Słownik skrótów.....	5
Tabela 2. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2019 r.).....	9
Tabela 3. Bezrobocie (stan na 31.XII.2019r.).....	9
Tabela 4. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	24
Tabela 5. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	28
Tabela 6. Wykaz podmiotów z terenu gminy Rawicz z pozwoleniami na emisję gazów i pyłów do powietrza.....	29
Tabela 7. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny.....	33
Tabela 8. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.....	33
Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.....	33
Tabela 10. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	34
Tabela 11. Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	34
Tabela 12. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	44
Tabela 13. Przekroczenia wartości L_{DWN} [dB] dla drogi ekspresowej S-5 na terenie powiatu rawickiego.....	47
Tabela 14. Przekroczenia wartości L_N [dB] dla drogi ekspresowej S-5 na terenie powiatu rawickiego.....	47
Tabela 15. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.....	50
Tabela 16. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.....	51
Tabela 17. Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie Miasta i Gminy Rawicz.....	52
Tabela 18. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na obszarze Miasta i Gminy Rawicz w roku 2017.....	53
Tabela 19. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Miasta i Gminy Rawicz.....	55
Tabela 20. Charakterystyka JCWPd nr 79.....	56
Tabela 21. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie Miasta i Gminy Rawicz.....	58
Tabela 22. Ocena stanu JCWP Miasta i Gminy Rawicz, w latach 2017-2018.....	59
Tabela 23. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla podziemnych JCWPd nr 79.....	60
Tabela 24. Ocena stanu wód podziemnych JCWPd nr 79 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Rawiczu.....	60
Tabela 25. Stopień narażenia, obszaru Miasta i Gminy Rawicz, na poszczególne rodzaje suszy.....	61
Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Rawicz (stan na 31.12.2019 r.).....	65
Tabela 27. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Rawicz (stan na 31.12.2019 r.).....	66
Tabela 28. Charakterystyka aglomeracji Rawicz.....	66
Tabela 29. Podmioty, zlokalizowane na terenie Miasta i Gminy Rawicz, posiadające aktualne pozwolenia wodnoprawne.....	68

Tabela 30. Złoża kopalin występujące na terenie Miasta i Gminy Rawicz.....	71
Tabela 31. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Miasta i Gminy Rawicz (stan na rok 2014).	75
Tabela 32. Masa odpadów zebranych na terenie Miasta i Gminy Rawicz w roku 2018.	78
Tabela 33. Podmioty, z terenu Miasta i Gminy Rawicz, posiadające aktualne pozwolenia na wytwarzanie oraz zezwolenia na zbieranie i przetwarzanie odpadów.	80
Tabela 34. Funkcjonujące na terenie województwa wielkopolskiego instalacje komunalne do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.	83
Tabela 35. Funkcjonujące na terenie województwa wielkopolskiego instalacje komunalne do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.....	84
Tabela 36. Struktura lasów położonych na terenie Miasta i Gminy Rawicz w roku 2019.	91
Tabela 37. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.	99
Tabela 38. Harmonogram rzeczowo-finansowy zadań wyznaczonych w ramach POŚ.	118

Spis rysunków:

Rysunek 1. Położenie Miasta i Gminy Rawicz na tle powiatu rawickiego.....	7
Rysunek 2. Położenie Miasta i Gminy Rawicz na tle podziału fizyko-geograficznego Polski.	8
Rysunek 3. Podział województwa wielkopolskiego na strefy ochrony powietrza.....	32
Rysunek 4. Obszary przekroczeń dopuszczalnej częstości przekroczeń 24-godzinnych stężeń pyłu PM10 w województwie wielkopolskim w 2019 roku.	35
Rysunek 5. Rozkład przestrzenny stężenia średniego dla roku pyłu PM10 na obszarze województwa wielkopolskiego w 2019 roku.....	36
Rysunek 6. Obszary przekroczeń dla B(a)P w strefach: aglomeracja poznańska i strefa wielkopolska w 2019 r.....	37
Rysunek 7. Rozkład przestrzenny stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na obszarze województwa wielkopolskiego w 2019 roku.....	38
Rysunek 8. Rozkład przestrzenny wskaźnika AOT40 na obszarze województwa wielkopolskiego, uśredniony dla pięciu lat (kryterium ochrony roślin).	39
Rysunek 9. Obszary przekroczeń dla wskaźnika AOT40 na obszarze województwa wielkopolskiego, uśrednionego dla pięciu lat (kryterium ochrony roślin).	40
Rysunek 10. Lokalizacja analizowanych odcinków dróg krajowych na terenie powiatu rawickiego.	46
Rysunek 11. JCWP na tle Miasta i Gminy Rawicz.	55
Rysunek 12. Miasto i Gmina Rawicz na tle JCWPd.....	56
Rysunek 13. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na tle Miasta i Gminy Rawicz.	58
Rysunek 14. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.....	59
Rysunek 15. Zagrożenie powodziowe na terenie Miasta i Gminy Rawicz.	62
Rysunek 16. Obszary zagrożone podtopieniami na terenie Miasta i Gminy Rawicz.	63
Rysunek 17. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Związku Międzygminnego - Komunalny Związek Gmin Regionu Leszczyńskiego za 2018 rok.....	77
Rysunek 18. Rezerwat „Dębno” na tle Miasta i Gminy Rawicz.	87
Rysunek 19. Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Baryczy” na tle Miasta i Gminy Rawicz.....	88
Rysunek 20. Pomniki przyrody Miasta i Gminy Rawicz.	89
Rysunek 21. Korytarz ekologiczny Dolina Warty na tle Miasta i Gminy Rawicz.	91
Rysunek 22. Zasięg nadleśnictw na tle Miasta i Gminy Rawicz.	92