



**Program Ochrony Środowiska
dla Gminy Miasto Marki
na lata 2022-2025
z perspektywą na lata 2026-2029**

Zamawiający:

Gmina Miasto Marki – Urząd Miasta Marki

Al. Marszałka J. Piłsudskiego 95

05-270 Marki



Wykonawca:

Terra Legis Katarzyna Helińska

ul. Maczka 6/36

71 – 050 Szczecin



Nadzór merytoryczny:

Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Urząd Miasta Marki

SPIIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW	4
2. STRESZCZENIE.....	5
3. WSTĘP	7
3.1. Zakres opracowania.....	7
3.2. Metodyka wykonania POŚ	8
3.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ	9
3.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi	10
3.5. Efekty realizacji dotychczasowego Programu	12
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	16
4.1. Charakterystyka Gminy Miasto Marki	16
4.1.1. Informacje ogólne i położenie	16
4.1.2. Sytuacja demograficzna	17
4.1.3. Gospodarka.....	19
4.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	20
4.2.1. Analiza stanu wyjściowego	20
4.2.2. Analiza SWOT	31
4.3. Zagrożenie hałasem	32
4.3.1. Analiza stanu wyjściowego	32
4.3.2. Analiza SWOT	35
4.4. Pole elektromagnetyczne.....	36
4.4.1. Analiza stanu wyjściowego	36
4.4.2. Analiza SWOT	37
4.5. Gospodarowanie wodami	38
4.5.1. Analiza stanu wyjściowego	38
4.5.2. Analiza SWOT	45
4.6. Gospodarka wodno-ściekowa	45
4.6.1. Analiza stanu wyjściowego	45
4.6.2. Analiza SWOT	49
4.7. Zasoby geologiczne	50
4.7.1. Analiza stanu wyjściowego	50
4.7.2. Analiza SWOT	52
4.8. Gleby	52

4.8.1.	Analiza stanu wyjściowego	52
4.8.2.	Analiza SWOT	53
4.9.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	53
4.9.1.	Analiza stanu wyjściowego	53
4.9.2.	Analiza SWOT	58
4.10.	Zasoby przyrodnicze	59
4.10.1.	Analiza stanu wyjściowego	59
4.10.2.	Analiza SWOT	66
4.11.	Zagrożenie poważnymi awariami.....	66
4.11.1.	Analiza stanu wyjściowego	66
4.11.2.	Analiza SWOT	67
4.12.	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu	68
4.13.	Działania edukacyjne	69
4.14.	Monitoring Środowiska.....	71
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE.....	73
5.1.	Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji	73
5.2.	Harmonogram rzeczowo-finansowy	74
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	98
6.1.	Zarządzanie programem	98
6.2.	Monitoring POŚ.....	99
6.3.	Źródło finansowania programu.....	100
7.	SPIS TABEL	103
8.	SPIS RYCIN.....	105
9.	ZAŁĄCZNIKI	106

1. WYKAZ SKRÓTÓW

Analiza SWOT	Metoda analizy strategicznej, polegająca na określeniu silnych i słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń
B.D.	Brak Danych
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPD	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKZA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
PONE	Program Ograniczenia Niskiej Emisji
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. STRESZCZENIE

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie gminy oraz zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem opracowania jest zrównoważony rozwój Gminy Miasto Marki dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego.

Miasto Marki położone jest w województwie mazowieckim, w powiecie wołomińskim, na północny-wschód od Warszawy. Powierzchnia gminy wynosi 26,03 km², natomiast gęstość zaludnienia ok. 1 362 os./km². Gmina Miasto Marki graniczy z następującymi gminami: od północy z Gminą Radzymin, od wschodu z Gminą Kobyłka i Zielonka, od strony południowej z Gminą Ząbki, natomiast od zachodu z Miastem Stołecznym Warszawa oraz Gminą Nieporęt. Według danych GUS na dzień 31 XII 2020 roku teren Gminy Miasto Marki zamieszkiwało 36 816 osób, w tym 17 553 mężczyzn i 19 263 kobiet. Liczba ludności ogółem w ostatnich latach wykazuje tendencję wzrostową.

Gmina Miasto Marki należy do mazowieckiej strefy oceny jakości powietrza. W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy mazowieckiej za rok 2020, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia stwierdzono jedynie niedotrzymane poziomy benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz pyłu zawieszonego PM₁₀.

Jednym ze źródeł hałasu na terenie Gminy Miasto Marki jest hałas komunikacyjny. Natomiast źródłem pól elektromagnetycznych są linie wysokiego napięcia oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Infrastruktura elektroenergetyczna Gminy Miasto Marki oparta jest o funkcjonowanie dwóch stacji elektroenergetycznych GPZ Pustelnik i GPZ Wołomin.

Gmina Miasto Marki należy do obszaru dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły, w obrębie zlewni Narwi. Sieć hydrograficzną tworzą rzeki: Długa i Czarna. Według Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.

z 2016. poz. 1911) teren Gminy Miasto Marki należy do 4 jednolitych części wód powierzchniowych. Ich stan oceniony został jako zły.

Według danych Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2020 wynosiła 144,9 km. Od roku 2017 długość sieci zwiększyła się o 2,7 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku 2020 liczyła 9 993 szt.

Według danych Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. długość sieci kanalizacyjnej w Gminie Miasto Marki w 2020 roku wynosiła 212,5 km. Od roku 2017 długość kanalizacji zwiększyła się o 11 km. Ilość osób korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2019 roku liczyła 32 860 osób, liczba przyłączy kanalizacyjnych wynosiła natomiast 9 048 szt.

Gleby na terenie Gminy Miasto Marki są przekształcone antropogenicznie. Wpływ urbanizacji spowodował przekształcenia mechaniczne profili glebowych oraz zmianę ich właściwości fizyczno-chemicznych. Gmina Miasto Marki jest jedną z najbardziej uprzemysłowionych i zurbanizowanych gmin powiatu wołomińskiego. Na terenie miasta występują surowce mineralne w postaci surowców ilastych ceramiki budowlanej (różnorodne skały ilaste). Aktualnie żadne złoża nie są eksploatowane.

W ramach gminnego systemu gospodarowania odpadami od nieruchomości zamieszkałych z roku na rok odbieranych jest coraz więcej odpadów komunalnych. Od roku 2018 zauważyć można zwiększającą się ilość odpadów komunalnych, zarówno tych zebranych selektywnie, jak i zmieszanych.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie Gminy Miasto Marki wynosi 1 826,00 ha, w tym 1 rezerwat przyrody – Horowe Bagno, Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu oraz 11 pomników przyrody.

Zgodnie z danymi GIOŚ na terenie Gminy Miasto Marki brak jest ZDR i ZZR. Jednakże w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie gminy działa Ochotnicza Straż Pożarna w Markach.

W programie ochrony środowiska wyznaczono zadania własne Gminy Miasto Marki oraz zadania monitorowane innych jednostek. Realizacja tych zadań przyczyni się do poprawy jakości środowiska. Zadania będą sfinansowane ze środków własnych, a także uzyskanych środków zewnętrznych. Dla wszystkich celów wyznaczonych w programie określono wskaźnik ich realizacji.

3. WSTĘP

3.1. Zakres opracowania

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

Obowiązek sporządzenia programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia radzie gminy.

Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).

Głównym celem sporządzenia, uchwalenia i wdrażania programu ochrony środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska. Zgodnie z art. 13 ustawy POŚ poprzez politykę ochrony środowiska należy rozumieć zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Opracowany dokument spełnia wymagania zawarte w przygotowanych przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie: dokonano oceny stanu środowiska na terenie Gminy Miasto Marki z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji, zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT), uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska oraz zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

3.2. Metodyka wykonania POŚ

Struktura oraz zakres dokumentu jest zgodny z opracowanymi w 2015 roku przez Ministerstwo Środowiska „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” oraz z zaktualizowanymi w 2020 roku w przez Ministerstwo Klimatu „Załącznikami do Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Zgodnie z przedmiotowymi wytycznymi ocena stanu środowiska na terenie Gminy Miasto Marki została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze.

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

Opracowując Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022 – 2025 z perspektywą na lata 2026-2029:

- konsultowano się z Urzędem Miasta Marki oraz z innymi jednostkami m. in. Wodociągiem Mareckim Sp. z o.o. w zakresie pozyskania informacji;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- na podstawie zebranych danych i informacji określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie gminy, a na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi;

- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe gminy oraz dostępne źródła finansowania; zadania zostały przyporządkowane poszczególnym celom, równocześnie dołożono wszelkiej staranności, aby zadania i cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART, czyli były realne, mierzalne i określone w czasie;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania programu ochrony środowiska.

Koszty realizacji działań i określenie sposobu finansowania określono na podstawie informacji udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania. Dane o stanie środowiska naturalnego podane zostały według stanu na dzień 31.12.2019 r., a tam gdzie było to możliwe podane zostały dane bardziej aktualne pochodzące z roku 2020.

3.3. Uwarunkowania prawne wykonania POŚ

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022 – 2025 z perspektywą na lata 2026-2029 został sporządzony zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska.

Podstawę prawną dokumentu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw: Prawo ochrony środowiska, o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, o ochronie przyrody, o lasach, prawo wodne, o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, prawo geologiczne i górnicze, o odpadach, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, prawo budowlane, o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie zwierząt o odnawialnych źródłach energii oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

3.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022 – 2025 z perspektywą na lata 2026-2029 uwzględnia założenia i cele zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej;
- zintegrowane strategie o charakterze horyzontalnym:
 - Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030,
 - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
 - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
 - Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) do 2030 roku,
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku;
- dokumenty sektorowe:
 - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku,
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
 - Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021 – 2027,
 - Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015 – 2020,
 - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030),

- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałe branżowe programy, plany i strategie na terenie województwa mazowieckiego:
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku dokumenty lokalne,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024,
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy mazowieckiej, w której istnieje ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu w powietrzu,
- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom ozonu w powietrzu,
- Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu,
- Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu,
- Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 r.;
- dokumenty o charakterze lokalnym:
- Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2025 roku,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Wołomińskiego na lata 2021 – 2025,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Marki,
- Gminny Program Rewitalizacji Miasta Marki,
- Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Miasta Marki,
- Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Marki.

Szczegółowa analiza spójności celów zawartych w opracowanym dokumencie z celami zawartymi w dokumentach nadrzędnych jest w załączniku nr 1.

3.5. Efekty realizacji dotychczasowego Programu

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie miasta Marki był Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2018 – 2021 z perspektywą na lata 2022 – 2025.

W ramach obowiązującego programu realizowane były zadania związane z modernizacją sieci wodociągowej, a także z budową i rozbudową sieci kanalizacji sanitarnej na terenie miasta Marki. Wodociąg Marecki Sp. z o.o. w latach 2018-2020 kontynuował zadanie pn. „Budowa kanalizacji sanitarnej na obszarze aglomeracji miasta Marki”. W roku 2018 rozbudowano sieć kanalizacyjną o 1,4 km, w 2019 roku o 3,8 km, a w roku 2020 o 6,2 km, natomiast do realizacji pozostało 3,6 km. W styczniu 2020 roku zakończyła się budowa ujęcia i stacji uzdatniania wody o wydajności 150 m³/h na działce o nr ew. 4/3 obręb 01-01 przy ul. Spacerowej w Markach. W sierpniu 2020 roku podpisano umowę z wykonawcą na realizację budowy wodociągu i kanalizacji sanitarnej w Al. Marsz. J. Piłsudskiego. Obecnie trwa proces projektowy, a planowana data zakończenia robót została wskazana na listopad 2022 roku.

W latach 2018-2020 Wodociąg Marecki Sp. z o.o. realizował również inwestycje w zakresie rozbudowy sieci wodociągowej. Przeprowadzono wykup fragmentów sieci wodociągowej na obszarach dużej aktywności budowlanej w Markach – łącznie 3,9 km. W 2020 roku wybudowano 371,5 m wodociągu na ul. Miłej. W latach 2019-2020 remontowano również budynki (SUW, administracyjny, warsztatowy), urządzenia (pompy, armatura) oraz budowle (kanały, komory).

Realizowane były zadania inwestycyjne związane z rozbudową i modernizacją infrastruktury drogowej, które podobnie jak w latach ubiegłych przyniosły korzystne rezultaty, zarówno dla środowiska, jak i dla mieszkańców miasta. Do takich projektów należy zaliczyć m. in. budowę lub przebudowę: ul. Cmentarnej, ul. Bema wraz z odwodnieniem, ul. Czackiego wraz z odwodnieniem, ul. Hoovera wraz z kanalizacją deszczową, ul. Głównej wraz z kanalizacją deszczową, ul. Turystycznej z kanalizacją deszczową, ul. Mokrej wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego, ul. Wereszczaków, ul. Wiewiórki. Powyższe zadania były uzupełnione również dodatkowymi projektami m. in. tworzeniem dokumentacji techniczno-projektowej dla kolejnych ważnych dla miasta inwestycji m. in. budowa ciągu ulic Karłowicza,

Sobieskiego, Modrzewiowa, modernizacja ul. Granicznej i ul. Mickiewicza, budowa ul. Lisa Kuli. W 2020 roku wybudowano ul. Harcerską, przebudowano ul. Pomorską (nowa nawierzchnia o długości 0,185 km), ul. Skowronią (nowa nawierzchnia o długości 0,550 km) oraz ul. Kurpińskiego i ul. Nałkowskiej (nowa nawierzchnia o długości 0,845 km). Ponadto prowadzono bieżącą naprawę dróg, czy też wykonano czyszczenie na mokro.

W 2020 roku wybudowano oświetlenie drogowe na ul. Wiewiórki (12 nowych źródeł światła), ul. Bankowej i ul. Pocztowej (6 nowych źródeł światła).

Wykorzystanie energooszczędnej technologii LED przyczyniło się do zmniejszenia kosztów oświetlenia oraz zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców.

W 2016 roku rozpoczęto realizację projektu pn. „Zintegrowana sieć ścieżek rowerowych na terenie gmin Marki, Ząbki, Zielonka, Kobylka w ramach ZIT WOF”. W ramach obowiązywania POŚ wykonano dalszą rozbudowę infrastruktury drogowej wraz z ciągami pieszo-rowerowymi. Ponadto w 2020 roku przebudowano parking Parkuj i Jedź przy ul. Sportowej – w ramach zadania wykonano chodnik oraz drogę rowerową łączącą Al. Piłsudskiego z parkingiem. Długość wykonanego połączenia wyniosła 0,013 km.

W 2019 roku został przyjęty uchwałą Rady Miasta Marki Nr IV/43/2019 z dnia 23 stycznia 2019 roku „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Miasto Marki”. Czas obowiązywania programu został określony od 23 stycznia 2019 roku do 31 grudnia 2024 roku, a Gmina Miasto Marki w tym czasie została zobowiązana do podejmowania zadań mających na celu poprawę jakości powietrza, a tym samym poprawę jakości życia i zdrowia mieszkańców.

Jednym z ważniejszych zadań podejmowanych przez Urząd Miasta Marki w zakresie ochrony powietrza było rozpoczęcie w 2018 roku programu udzielania dotacji celowych z budżetu Gminy Miasto Marki na zadania służące ochronie środowiska a polegające na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń poprzez trwałą zmianę istniejącego systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na ekologiczne w budynkach zlokalizowanych na terenie miasta Marki. Program wśród mieszkańców cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem, dlatego też zadanie to będzie kontynuowane również w latach kolejnych. Łącznie w ramach tego programu w latach 2018-2020 udzielono 50 dotacji.

W 2020 roku wykonano zadanie pn. „Inwentaryzacja indywidualnych źródeł ciepła”, które realizowane było przy pomocy środków z budżetu Województwa

Mazowieckiego w ramach „Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020”.

W 2016 roku Rada Miasta Marki podjęła Uchwałę nr XXIV/179/2016 w sprawie uchwalenia Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Marki. W latach 2018-2020 z terenu miasta Marki odebrano i przekazano do unieszkodliwienia łącznie 75,389 Mg wyrobów zawierających azbest.

W ramach gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w latach 2018-2020 odebrano od mieszkańców łącznie 42 738,914 Mg odpadów komunalnych (w tym odpady pochodzące z PSZOK). Dodatkowo prowadzono zbiórkę przeterminowanych leków, w ramach której odebrano łącznie 4,047 Mg odpadów. W latach 2018-2020 prowadzono również likwidację dzikich wysypisk odpadów zlokalizowanych na terenie miasta, w ramach której usunięto 750 m³ odpadów komunalnych i 105 m³ odpadów budowlanych.

Na terenie Gminy przeprowadzono prace związane z modernizacją urządzeń wodnych, które od kilkunastu lat utraciły swoją rolę rowów typowo rolniczo-melioracyjnych, a stały się urządzeniami melioracyjno-komunalnymi. Z uwagi na stale utrzymujący się wysoki stan wód gruntowych konieczne były dalsze remonty następujących rowów: R-4, R-4-5, R-4-5-3, R-4-6, R-4-7, R-4-8, R-4(E) - etap I oraz R-7-1-2. Te urządzenia wodne, jako rowy komunalne zostały przygotowane do odbioru wód gruntowych zaskórnych, jak również wód z terenów uszczelnionych (dróg, chodników itp.), terenów zurbanizowanych. Prace finansowane były wyłącznie ze środków budżetu miasta.

W ramach realizacji POŚ prowadzone były również liczne zadania związane z ochroną przyrody i rozwojem terenów zieleni miejskiej. Jednym z takich działań było wykonanie na podstawie projektu strefy relaksu – Ogród sensoryczny – pomiędzy ul. Gen. Sowińskiego a ul. Stawową (na dz. ewid. nr 31/2 obręb 04-06). W ramach projektu wykonano ścieżki gruntowe, nowe nasadzenia – ogród wężu, umieszczono ławeczki oraz szafki do bookcrossingu. Kolejnym takim zadaniem było wykonanie na Zieleńcu, przy ul. Głównej w Markach „Strefy edukacji i odpoczynku – poznaj zielone płuca Marek”. W ramach projektu powstały trzcinowe parasole, stoliki do szachów, stół do tenisa stołowego, ogrodzony plac zabaw i ścieżki mineralne. Obydwa zadania realizowane były w ramach Mareckiego Budżetu Obywatelskiego. W 2019 roku powstał Skwer zlokalizowany na działkach nr ewid. 60/2 i 60/1 z obrębu 5-03 przy Al. Marsz. J. Piłsudskiego róg ul. Paderewskiego w Markach To miejsce

upamiętnia Pomnik 10-ciu Powieszonych, który stał się centralnym elementem Skweru Pamięci Narodowej. W ramach Mareckiego Budżetu Obywatelskiego wykonano w 2020 roku nasadzenia w pasie drogowym ul. Małachowskiego. Posadzono łącznie 1575 sadzonek roślin (sosna kosodrzewina, tawuła japońska, berberys Thunbergii). Pasy zielni zostały uzupełnione również o korę, która podtrzymuje wilgoć w okresie suszy. W latach 2018-2020 roku wykonano nasadzenia zastępcze drzew na terenie działek gminnych, w tym w pasach drogowych, w liczbie 458 sztuk drzew.

Ważną inwestycją, którą udało się zrealizować w 2019 roku na terenie miasta Marki było oddanie do użytku Mareckiego Centrum Edukacyjno-Rekreacyjnego zlokalizowanego przy ul. Wspólnej 40 w Markach. Jest to jedyny w Polsce ekologiczny i „zero-energetyczny” budynek użyteczności publicznej, z zielonym dachem bagiennym. 15 tys. m² powierzchni inwestycji podzielona została na 2 budynki – edukacyjny oraz sportowo-rekreacyjny.

W 2019 roku przystąpiono również do budowy placu miejskiego przy ulicy Sportowej, gdzie pojawiła się fontanna z podświetleniem LED. Obszar wokół fontanny został obsadzony klonami zwyczajnymi o purpurowych liściach (*Acer platanoides Royal Red*).

Zadania inwestycyjne w miarę możliwości finansowych Gminy Miasto Marki były realizowane w sposób systematyczny, przede wszystkim ze względu na ich priorytet dla poprawy jakości życia lokalnej społeczności. Nie rezygnowano również z zadań związanych z edukacją ekologiczną, które ze względu na swój nieinwestycyjny charakter, realizowane były w drugiej kolejności oraz w miarę posiadania dodatkowych środków finansowych.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

4.1. Charakterystyka Gminy Miasto Marki

4.1.1. Informacje ogólne i położenie

Gmina Miasto Marki położona jest w województwie mazowieckim, w powiecie wołomińskim, na północny-wschód od Warszawy. Powierzchnia gminy wynosi 26,03 km², natomiast gęstość zaludnienia ok. 1 362 os./km². Gmina Miasto Marki graniczy z następującymi gminami: od północy z Gminą Radzymin, od wschodu z Gminą Kobyłka i Zielonka, od strony południowej z Gminą Ząbki, natomiast od zachodu z Miastem Stołecznym Warszawa oraz Gminą Nieporęt.

Rycina 1. Położenia Gminy Miasto Marki na tle powiatu wołomińskiego



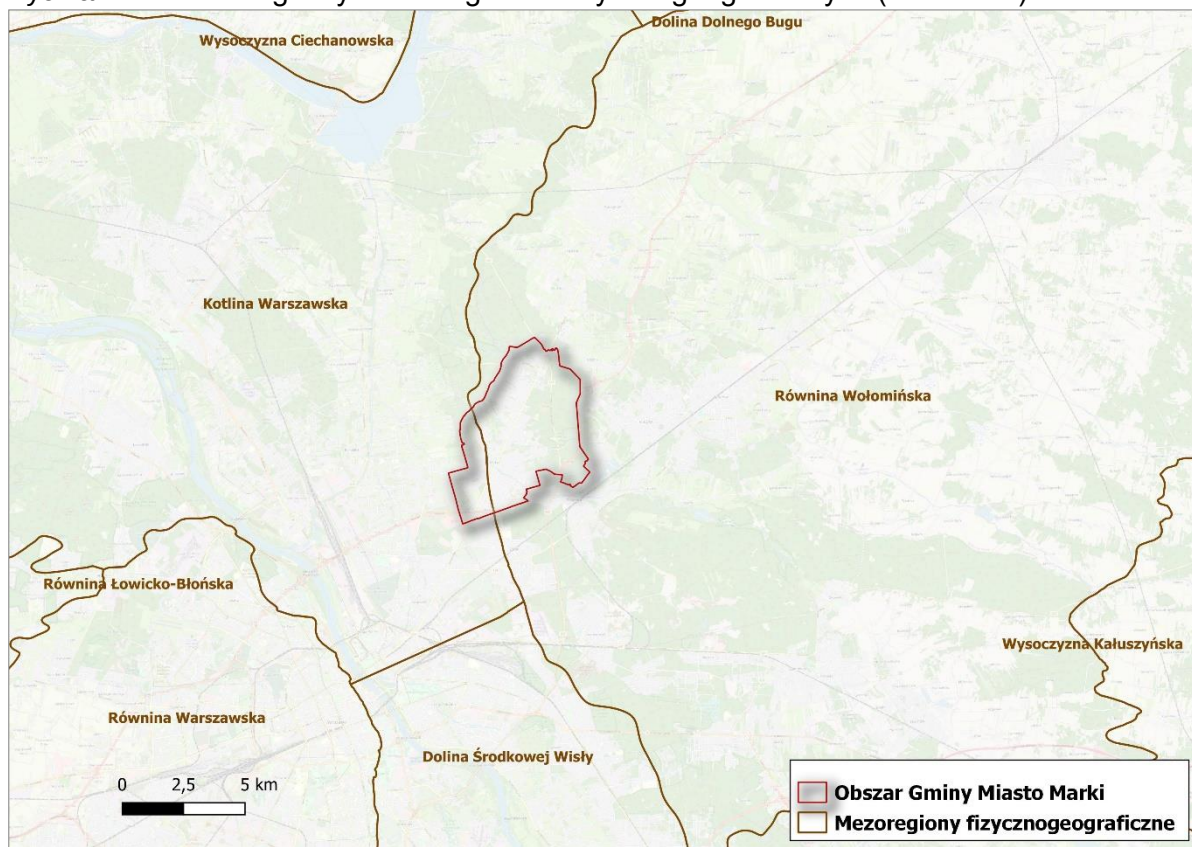
Źródło: <https://gminy.pl>

Gmina Miasto Marki według podziału na regiony fizycznogeograficzne Kondrackiego (2002) położona jest w megaregionie Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Niziny Środkowopolskie, makroregionie Nizina Środkowomazowiecka oraz mezoregionie Równina Wołomińska.

Równina Wołomińska graniczy od północy z Doliną Dolnego Bugu, od zachodu z Kotliną Warszawską i Doliną Środkowej Wisły, od południa z Równiną Garwolińską a od wschodu z Wysoczyzną Kałuszyńską, Obniżeniem Węgrowskim i Wysoczyzną Siedlecką; na północnym wschodzie region styka się z Podlaskim Przełomem Bugu. Mezuregion jest zdenudowaną równiną, w której podłożu występują tzw. ily wstęgowe. Równinę Wołomińską przecina seria dopływów Bugu i Narwi o nurcie równoległym do biegu środkowej Wisły: Struga, Czarna, Rządza, Osownica i Liwiec.

Położenie Gminy Miasto Marki na tle regionów fizycznogeograficznych przedstawia poniższa mapa.

Rycina 2. Położenie gminy na tle regionów fizycznogeograficznych (Kondracki)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Regionalizacji fizycznogeograficznej Polski

4.1.2. Sytuacja demograficzna

Według danych GUS na dzień 31 XII 2020 roku teren gminy zamieszkiwało 36 816 osób, w tym 17 553 mężczyzn i 19 263 kobiet. Liczba ludności gminy ogółem w

ostatnich latach wykazuje tendencję wzrostową. Tabela poniżej przedstawia sytuację demograficzną na terenie Gminy Miasto Marki na przestrzeni lat 2016-2020.

Tabela 1. Liczba ludności na terenie Gminy Miasto Marki

Liczba ludności ogółem [os.]				
2016	2017	2018	2019	2020
31 687	32 686	33 914	35 461	36 816
Liczba mężczyzn [os.]				
2016	2017	2018	2019	2020
15 093	15 566	16 165	16 897	17 553
Liczba kobiet [os.]				
2016	2017	2018	2019	2020
16 594	17 120	17 749	18 564	19 263

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności Gminy Miasto Marki pod względem wieku ekonomicznego w 2020 roku przedstawia się następująco: 25,4% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 61,0% osoby w wieku produkcyjnym, natomiast 13,6% stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym.

Bezrobocie w Gminie w latach 2016–2020 spadło o 0,6%, jednak w roku 2020 zauważalny jest wzrost o 1,1% w porównaniu do roku poprzedniego. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w wieku produkcyjnym wynosił na koniec 2020 roku 3,7% w stosunku do ogólnej liczby ludności.

Strukturę ludności Gminy, według ekonomicznej grupy wieku oraz udział bezrobotnych zarejestrowanych w wieku produkcyjnym przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2016-2020

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)	Wiek produkcyjny	Wiek poprodukcyjny	Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym
	[%]	[%]	[%]	[%]
2016	23,8	62,7	13,5	4,3
2017	24,2	62,0	13,7	3,3
2018	24,8	61,6	13,6	3,0
2019	25,1	61,4	13,5	2,6
2020	25,4	61,0	13,6	3,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.1.3. Gospodarka

Zgodnie z danymi GUS, na terenie Gminy w 2016 roku zarejestrowanych było ogółem 4 342 podmiotów gospodarczych (wg. rejestru regon), natomiast w roku 2020 – 5 776 podmiotów.

Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych ogółem na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2016-2020

ROK	2016	2017	2018	2019	2020
Gmina Miasto Marki	4 342	4 610	4 974	5 399	5 776

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Biorąc pod uwagę dane dotyczące podmiotów gospodarczych według ich rodzajów działalności, na terenie Gminy Miasto Marki przeważają podmioty z sektora działalności pozostałej (szeroko pojęte usługi). Najmniej jest podmiotów gospodarczych z sektora rolniczego. Poniższa tabela przedstawia podmioty gospodarcze według rodzajów działalności w 2020 roku.

Tabela 4. Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Miasto Marki w 2020 roku

JST	Podmioty gospodarcze ogółem	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Przemysł i budownictwo	Pozostała działalność
Gmina Miasto Marki	5 776	12	1 278	4 486

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W liczbie podmiotów gospodarczych przeważają podmioty z sektora prywatnego – 5 668 podmiotów w roku 2020. Liczba podmiotów sektora publicznego wynosiła 23.

Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektora własnościowego w 2020 roku

Sektory własnościowe	Liczba podmiotów
sektor publiczny - ogółem	23
sektor prywatny - ogółem	5 668

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Jakość powietrza – a dokładniej poziom stężeń zanieczyszczeń w powietrzu ściśle zależy od warunków meteorologicznych tj. temperatury powietrza, prędkości wiatru, wilgotności, natężenia promieniowania słonecznego, a także od działalności antropogenicznej.

Znaczący wpływ na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających ma prędkość i kierunek wiatru. W momencie braku wiatrów oraz wiatrów o małych prędkościach następuje pogarszanie wentylacji powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń w przy powierzchniowych warstwach atmosfery. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Z kolei opady atmosferyczne, wilgotność oraz natężenie promieniowania słonecznego wpływają na przemiany fizyko-chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Temperatura powietrza wpływa pośrednio na jakość powietrza. Niskie temperatury powodują wzrost emisji zanieczyszczeń, co związane jest głównie ze spalaniem paliw w instalacjach grzewczych.

Czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza.

4.2.1. Analiza stanu wyjściowego

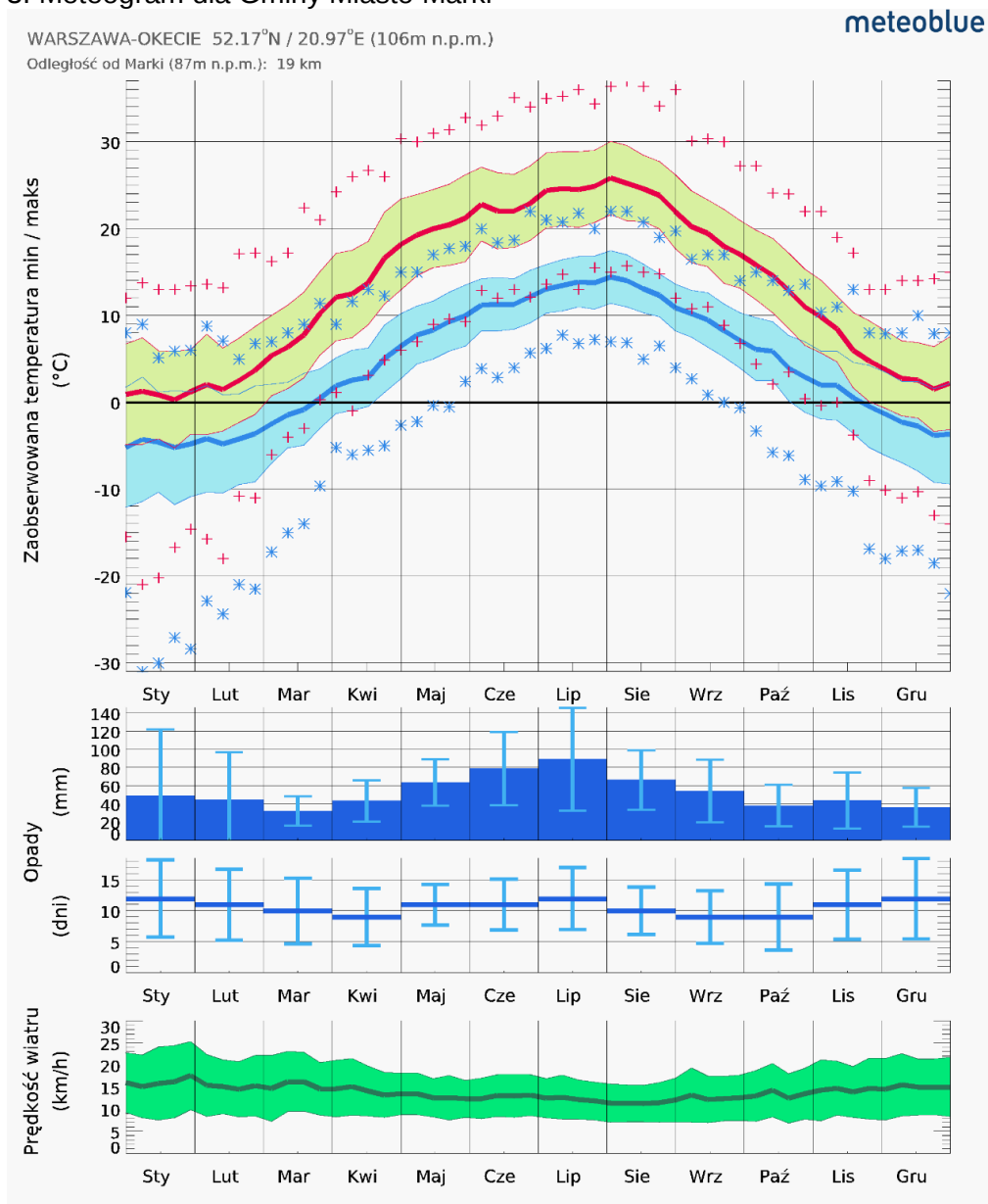
Opis klimatu

Województwo mazowieckie leży w strefie klimatu umiarkowanego. Ze względu na położenie w środkowej części Europy klimat tego obszaru podlega wpływom morskim i kontynentalnym.

Według podziału na regiony klimatyczne (A. Woś, 1994) obszar Gminy Miasto Marki należy do Regionu Mazowiecko-Podlaskiego. W mieście Marki średnia roczna temperatura wynosi 9,2 °C. Lipiec jest najcieplejszym miesiącem w roku. Średnia temperatura wynosi 20,1 °C. Najniższa średnia temperatura w roku występuje w styczniu i wynosi ok -2,1 °C. Średnie opady w ciągu roku wynoszą ok. 550 mm. Największe zachmurzenie występuje od listopada do lutego i wynosi ok. 65%,

natomiast średnie dobowe zachmurzenie wynosi ok. 20%. Przeważają wiatry wiejące z sektora zachodniego (W, WSW, SW).

Rycina 3. Meteogram dla Gminy Miasto Marki



Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Stan jakości powietrza

Zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska na podstawie wyników pomiarów prowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska GIOŚ (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ) co roku, w terminie do 30 kwietnia, dokonuje się oceny jakości powietrza w danym województwie za poprzedni rok kalendarzowy. Następnie dokonywana jest zbiorcza

ocena jakości środowiska. Jej wyniki publikowane są w formie wojewódzkich raportów dostępnych na portalu Jakość Powietrza GIOŚ. Wyniki ocen GIOŚ przekazuje zarządowi województwa, który opracowuje i wdraża program ochrony powietrza w województwie dla stref, w których zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza.

Samorząd Województwa Mazowieckiego opracował program ochrony powietrza (POP) dla wszystkich stref województwa mazowieckiego, tj. strefy aglomeracji warszawskiej, miasta Płock, miasta Radom oraz dla strefy mazowieckiej, do której należy Gmina Miasto Marki. Dokument został opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego: POP dla stref w województwie mazowieckim - Uchwała Nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2020 r. poz. 9595) i zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomu alarmowego i docelowego ozonu oraz dwutlenku siarki w powietrzu.

Ocena jakości powietrza pod kątem ochrony roślin w roku 2020 nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych stężeń dla ozonu (O_3), dwutlenku siarki (SO_2) i tlenków azotu (NO_x), w efekcie więc strefę mazowiecką zaliczono do klasy A. Przekroczony został poziom celu długoterminowego dla ozonu ($6000 \mu g/m^3 \times h$), przez co strefę mazowiecką zaliczono do klasy D2.

Tabela 6. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin za rok 2020

Rok	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny SO_2	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny NO_x	Klasa dla obszaru ze względu na poziom dopuszczalny O_3	Klasa dla obszaru ze względu na poziom celu długoterminowego dla O_3
2020	A	A	A	D2
Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)				

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2020

Ozon jako substancja zanieczyszczająca środowisko jest problemem ponadregionalnym. Powstaje w wyniku reakcji fotochemicznej z udziałem tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Do wytworzenia się reakcji niezbędna jest energia słoneczna, stąd stężenia ozonu wzrastają w dni słoneczne, wiosenne i letnie. Wysokie stężenie ozonu jest skutkiem takich procesów jak emisja z zakładów przemysłowych, elektrociepłowni, emisja komunikacyjna, napływ zanieczyszczeń spoza granic kraju oraz spoza granic województwa, a także sprzyjające warunki meteorologiczne do tworzenia ozonu.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy mazowieckiej za rok 2020, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), benzenu (C₆H₆), zawartości w pyłe PM₁₀ ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd) i niklu (Ni) oraz dla ozonu (O₃). Stwierdzono natomiast niedotrzymane poziomy benzo(a)pirenu (BaP), pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz pyłu zawieszonego PM₁₀.

Tabela 7. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia za rok 2020

Rok	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	Pył PM _{2,5}	Pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
2020	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A (D2)
Klasa A - poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego Klasa C - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy Klasa D2 - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu)												

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport wojewódzki za rok 2020

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

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora bytowo-komunalnego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze

województwa ma napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski. Natomiast głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów mieszkalnych oraz komunikacja samochodowa na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu.

W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego Uchwałą nr IV/43/2019 Rady Miasta Marki z dnia 23 stycznia 2019 r. przyjęto Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Miasto Marki. Podstawą opracowania PONE, była Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 164/13 z dnia 28 października 2013 r., zmieniona Uchwałą Nr 98/17 z dnia 20 czerwca 2017 r. w sprawie Programu Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej (PM10, PM2,5) oraz Uchwały Sejmiku Województwa Mazowieckiego Nr 184/13 z dnia 25 listopada 2013 r. w sprawie Programu Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)piranu w powietrzu, zmienionej Uchwałą Nr 99/17 z dnia 20 czerwca 2017 r.

Tabela 8. Wskaźniki dotyczące działań Gminy Miasto Marki w ramach PONE

Lp.	Nazwa wskaźnika	j.m.	2018	2019	2020
1.	Liczba przeprowadzonych kontroli spalania odpadów	szt.	50 (pracownicy urzędu)	96 (pracownicy urzędu)	50 (pracownicy urzędu)
2.	Liczba wykrytych nieprawidłowości spalania odpadów	szt.	9 (pracownicy urzędu)	10 (pracownicy urzędu)	1 (pracownicy urzędu), 1 (dron)
3.	Liczba przyznanych dotacji	szt.	15	22	13
4.	Wysokość przyznanych dotacji	zł	110 932,30	169 993,31	97 500,00
5.	Powierzchnia ogrzana przez nowe piece	m ²	2 399,04	3 510,74	2 028,84

Źródło: Urząd Miasta Marki

W sezonie grzewczym stan jakości powietrza na terenie miasta Marki znacząco się pogarsza. Sytuacja taka ma miejsce zwłaszcza w dni o małym przewietrzaniu, wysokim zachmurzeniu i niskiej temperaturze, kiedy to mieszkańcy ogrzewają gospodarstwa domowe.

W związku z powyższym pracownicy Wydziału Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Urzędu Miasta Marki w okresach grzewczych w 2020 roku przeprowadzili 50 kontroli posesji pod względem podejrzenia spalania odpadów w instalacjach grzewczych budynków. W 2020 r. przeprowadzono również 49 kontroli nieruchomości za pomocą drona, który wykonał łącznie 186 lotów. W trakcie badania dronem nie stwierdzono spalania odpadów (aparatura pomiarowa nie wykazała

przekroczeń substancji szkodliwych w dymie), stwierdzono natomiast przekroczenia pyłów PM_{2,5} i PM₁₀.

W roku 2020 Gmina Miasto Marki przeprowadziła zadanie pn. „Inwentaryzacja źródeł ciepła”, które zostało zrealizowane przy pomocy środków z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach „Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020”. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji wytypowano 9 562 adresów, dla których ankieterzy przeprowadzili 10 259 wywiadów kwestionariuszowych w formie papierowej

Na podstawie pozyskanych danych z inwentaryzacji na terenie Gminy Miasto Marki zdecydowana większość 7 887 budynków/lokalii korzysta z ogrzewania gazowego. Tego typu urządzeń jest 10 478, a część budynków/lokalii posiada więcej niż jedno źródło ciepła.

Większość urządzeń na paliwo stałe to kominki – łącznie 1 351 urządzeń. Na drugim miejscu plasują się piece centralnego ogrzewania – łącznie 1 139 urządzeń. Wśród tego typu instalacji dominują piece pozaklasowe (1002 sztuki), klasy 3 (49 sztuk) lub 4 klasy (41 sztuk). Jedynie 36 urządzeń należy do najwyższej 5 klasy. Podczas inwentaryzacji stwierdzono 11 urządzeń spełniających wymogi ekoprojektu.

Mieszkańcy zaopatrujący się indywidualnie w energię ciepłą poprzez własne przydomowe kotłownie oparte głównie o spalanie węgla, ekogroszku, oleju opałowego oraz gazu. Szansą na ograniczenie emisji pochodzącej z indywidualnych kotłowni jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie na gaz lub olej, lub wymiana przestarzałych systemów grzewczych na nowe kotły węglowe wyposażone w zasobniki. Wykorzystanie energii słonecznej jako alternatywy zamiast ogrzewania mieszkań i domów źródłami energii nieodnawialnej może również zwiększyć szanse na redukcję emisji substancji szkodliwych.

Od 2018 roku uruchomiony został program udzielania dotacji celowych z budżetu Gminy Miasto Marki na zadania służące ochronie powietrza a polegające na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń poprzez trwałą zmianę istniejącego systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na ekologiczne w budynkach zlokalizowanych na terenie Miasta Marki. Mieszkańcy miasta Marki chętnie korzystają z gminnego programu, co korzystnie wpływa na stan powietrza na terenie gminy.

Ponadto od 2021 roku Urząd Miasta Marki uruchomił Gminny Punkt Konsultacyjno-Informacyjny programu „Czyste Powietrze” realizowanego przez

WFOŚiGW w Warszawie. W ramach powyższego punktu mieszkańcy mogą uzyskać niezbędne informacje dotyczące programu oraz pomoc przy wypełnianiu wniosku o uzyskanie dotacji.

Celem programu Czyste Powietrze jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Program skierowany jest do właścicieli lub współwłaścicieli jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą. Dofinansowanie udzielane jest do wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy oraz przeprowadzenie niezbędnych prac termomodernizacyjnych budynku.

Od roku 2018, w ramach realizacji zadania w zakresie poprawy jakości powietrza na obszarze miasta Marki, w 8 lokalizacjach zamontowane zostały czujniki pomiaru jakości powietrza firmy Airly. Mierzą one poziom stężeń pyłów zawieszonych PM_{2,5} oraz PM₁₀, podają temperaturę powietrza, ciśnienie atmosferyczne oraz wilgotność powietrza. Czujniki znajdują się w następujących miejscach:

- 1) Urząd Miasta Marki - al. Marsz. J. Piłsudskiego 95,
- 2) Wodociąg Marecki Sp. z o.o. - ul. Żeromskiego 30,
- 3) Szkoła Podstawowa Nr 1 - ul. Okólna 14,
- 4) Szkoła Podstawowa Nr 2 - ul. Szkolna 9,
- 5) Szkoła Podstawowa Nr 3 - ul. Pomnikowa 21,
- 6) budynek dawnej Szkoły Podstawowej Nr 4 - ul. Duża 3,
- 7) Zespół Szkół Nr 2 - ul. Wczasowa 5,
- 8) Wydział Monitoringu - ul. Klonowa 7.

Źródłem zanieczyszczeń na terenie gminy jest także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń

zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło emisji zanieczyszczeń nie tylko do powietrza ale również gleby, a w konsekwencji również wód w skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu.

W celu zmniejszenia emisji liniowej na terenie gminy sukcesywnie prowadzone są remonty dróg będących w złym stanie technicznym, funkcjonuje transport zbiorowy, do korzystania z którego są zachęceni mieszkańcy, istnieją parkingi P+R (Park & Ride), a także w dalszym ciągu prowadzona jest rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i chodników. Na terenie miasta Marki długość ścieżek rowerowych wynosi obecnie ok. 11,2 km (dane GUS).

Tabela 9. Ścieżki rowerowe na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2016-2020

Ścieżki rowerowe ogółem [km]				
2016	2017	2018	2019	2020
3,9	3,9	10,8	11,2	11,2
Ścieżki rowerowe będące pod zarządem gminy [km]				
2016	2017	2018	2019	2020
2,3	2,3	8,0	8,4	8,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Od 2017 roku, etapami GDDKiA realizowała przedsięwzięcie pn. „Projekt i budowa drogi ekspresowej S8 od węzła „Marki” (bez węzła) do węzła „Radzymin Płd.” w podziale na zadania:

- Zadanie I - Projekt i budowa drogi ekspresowej S8 na odc. I węzeł „Marki” (bez węzła) - węzeł „Kobyłka”, o łącznej długości 8,129 km;
- Zadanie II - Projekt i budowa drogi ekspresowej S8 na odc. II węzeł „Kobyłka” (bez węzła) - węzeł „Radzymin Płd.”, o łącznej długości 7,24 km.

Wszystkie prace na odcinku Marki - Kobyłka ostatecznie zakończono 5 marca 2021 r. W sierpniu 2020 drodze nadano nazwę "Aleja Bohaterów Bitwy Warszawskiej 1920", wraz z innymi fragmentami trasy S8 na wschód od Warszawy.

Głównym celem przedsięwzięcia było wybudowanie odcinka drogi ekspresowej o parametrach zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz stworzenie bezpiecznego odcinka drogi ekspresowej zapewniającego wysoki komfort dalekobieżnego ruchu drogowego o dużych prędkościach podróży. Dzięki

powstaniu tzw. „obwodnicy Marek” m. in. nastąpiło przejęcie części ruchu z istniejących dróg krajowych i wojewódzkich, odsunięty został ciężki ruch od obszarów zabudowanych, a także ograniczona została emisja spalin i hałasu w stosunku do obecnie eksploatowanych dróg.

Emisja punktowa (przemysłowa) jest to emisja antropogeniczna, pochodząca głównie z zanieczyszczeń z procesów technologicznych oraz grzewczych w zakładach przemysłowych. Jest ona również jednym z czynników kształtujących stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Marki. Źródła przemysłowe również odpowiedzialne są za emisje pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu.

Na ogólną emisję przemysłową największy wpływ wywierają źródła „technologiczne” w zakładach produkcyjnych. Na terenie gminy Marki znajdują się obiekty będące źródłami tego rodzaju emisji. Są to zakłady przemysłowe takie jak:

- Sun Chemical Sp. z o. o.,
- Tchibo Manufacturing Poland Sp. z o.o.,
- Komandor Warszawa S. A.,
- Inter Europol Piekarnia Szwajcarska Sp. z o.o. S.K.A.,
- ABC Direct Contact Sp. z o.o.,
- Hillwood Marki (park magazynowo – przemysłowy),
- Nederman Polska Sp. z o.o.,
- Siegwerk Poland Marki Sp. z o.o.,
- Solpharm Sp. z o.o.,
- Toyota Marki.

Od 1 lipca 2021 roku została uruchomiona Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków – prowadzona przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego. Celem stworzenia centralnej bazy (CEEB) jest poprawa jakości powietrza – likwidacja głównej przyczyny zanieczyszczeń – emisji substancji powodujących smog. CEEB będzie ważnym narzędziem wspierającym wymianę starych kotłów grzewczych, będzie również miejscem gdzie dostępne będą informacje na temat wszystkich programów finansowania wymiany pieców. Dzięki szczegółowym danym o budynkach będziemy wiedzieć o wiele więcej na temat sytuacji w mieszkalnictwie. CEEB stanowić będzie również narzędzie dla organów administracji centralnej i samorządowej do realizacji polityki niskoemisyjnej.

Dla obywateli zostaną uruchomione usługi, które przyczynią się do poprawy stanu technicznego budynków w zakresie bezpieczeństwa, np. zamówienie przeglądu kominiarskiego, czy inwentaryzacji budynku. Celem zbierania informacji o budynkach jest stworzenie kompletnej bazy danych, na podstawie której gmina będzie mogła wnioskować o fundusze w celu poprawy jakości powietrza.

Odnawialne źródła energii

Na poprawę stanu jakości powietrza ma również wpływ stosowanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój OZE powoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych podczas spalania których odbywa się emisja zanieczyszczeń.

Zgodnie z mapami publikowanymi przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy Gmina Miasto Marki położona jest w rejonie wybitnie korzystnych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej (strefa I). Jednakże zgodnie ze stanem na dzień 30 czerwca 2021 roku udostępnionymi przez URE na terenie Gminy Miasto Marki nie są zlokalizowane żadne instalacje OZE wykorzystujące energię wiatru.

Warunki słoneczne województwa mazowieckiego są zbliżone do warunków panujących na większości obszaru Polski. Zgodnie z rejestrem wytwórców energii w małej instalacji (dane publikowane przez URE) na dzień 05.11.2021 r., na terenie Gminy Miasto Marki znajdowała się jedna instalacja fotowoltaiczna, dla której wskazano wytwórcę: Mareckie Inwestycje Miejskie Sp. z o.o.. Na podstawie danych przedstawionych na stronie <https://mareckieinwestycje.pl/>, stwierdza się, iż inwestycje w zakresie OZE została zrealizowana na terenie Mareckiego Centrum Edukacyjno-Rekreacyjnego. Kompleks został wyposażony w panele fotowoltaiczne, pompy ciepła i agregaty kogeneracyjne. Panele fotowoltaiczne wykorzystują energię słoneczną do wytworzenia prądu elektrycznego, a ewentualne nadwyżki są sprzedawane do sieci. Mareckie Inwestycje Miejskie Sp. z o.o. w latach 2018-2020, zrealizowały również inwestycję pn. Przebudowa Szkoły Podstawowej Nr 2, podczas której dokonano montażu instalacji fotowoltaicznych, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła oraz pompami ciepła powietrze-woda.

Biomasa to najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej. Zgodnie z Programem możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla województwa mazowieckiego Gmina Miasto Marki posiada potencjał dla rozwoju produkcji energii z biomasy z produkcji leśnej. Potencjał energetyczny drewna z lasów powiatu

wołomińskiego, w którym leży Gmina Miasto Marki został określony na 89 882 GJ/rok. Dla Nadleśnictwa Drewnica, które swym zasięgiem obejmuje Gminę Miasto Marki wyliczono łączny potencjał energetyczny na poziomie 63 562 GJ. Na terenie Gminy Miasto Marki nie są zlokalizowane żadne instalacje OZE wykorzystujące biomasę lub biogaz.

Energia geotermalna jest najtrudniejszym do pozyskania rodzajem odnawialnego źródła energii. Najbardziej wydajne złoża gromadzą się bowiem głęboko pod powierzchnią ziemi w postaci gorącej wody, pary lub suchych gorących skał. Zasoby te można wykorzystać do generowania energii elektrycznej w elektrowniach geotermalnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów. Dla powiatu wołomińskiego, w którym znajduje się Gmina Miasto Marki nie były prowadzone w ostatnich latach odwierty, które mogłyby posłużyć do obliczenia mocy cieplnej i określenia możliwości wykorzystania energii geotermalnej na większą skalę.

Energia wodna to wykorzystywana gospodarczo, energia mechaniczna płynącej wody. Współcześnie energię wodną zazwyczaj przetwarza się na energię elektryczną (hydroenergetyka, często oparta na spiętrzeniach uzyskanych dzięki zaporom wodnym). Na podstawie danych zebranych w Programie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla województwa mazowieckiego, stwierdza się, iż dla rzek przepływających przez obszar Gminy Miasto Marki nie określono potencjału energetycznego, co jest prawdopodobnie związane ze słabym przepływem i możliwością piętrzenia. Na omawianym obszarze nie znajdują się oraz nie są planowane żadne elektrownie wodne.

Na terenie Gminy Miasto Marki podejmowany jest szereg działań edukacyjnych w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza. W 2019 roku odbyło się spotkanie z Fundacją GlobalECO dotyczące tematyki oszczędności na ogrzewaniu i energii elektrycznej. Na spotkaniu mieszkańcy uzyskali informację o możliwościach pozyskiwania dotacji na: odnawialne źródła energii (OZE), nowoczesne urządzenia grzewcze, termomodernizację budynków mieszkalnych. W 2018 roku na terenie miasta Marki oraz na stronie internetowej UM Marki przeprowadzona była akcja informacyjna „Nie karm smogu, wybieraj opał dobrej jakości” - kampania informacyjna Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego. Ponadto Urząd Miasta Marki prowadził również działania edukacyjne: w 2018 roku odbyło się przedstawienie dla dzieci "Bajeczna Fiesta", w której poruszona została tematyka

m.in. wpływu zanieczyszczeń powietrza na środowisko. W roku 2019 przeprowadzone zostały warsztaty dla seniorów i przedszkolaków m. in. na temat szkodliwości spalania odpadów w przydomowych piecach. Artykuły dotyczące spalania odpadów znalazły się również w wydawanych broszurach.

W 2021 roku Urząd Miasta Marki zrealizował zadanie pn. Zrób dla Marek coś dobrego, nie pal w piecu byle czego! – kampania informacyjno-edukacyjna dotycząca ochrony powietrza przy pomocy środków z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach „Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza i Mikroklimatu MAZOWSZE 2021”. W ramach kampanii przeprowadzono konkursu filmowy, którego celem było kształtowanie postaw i popularyzowanie działań mających na celu poprawę jakości powietrza w Markach. Dodatkowo mieszkańcy mogli zobaczyć spektakl pt.: „Skrzydlaty Odłot” mający za zadanie pogłębienie świadomości ekologicznej. W akcję spektaklu wplecione zostały treści związane z tematem smogu, niskiej emisji i ochrony powietrza. Przedstawienie pokazało przyczyny powstawania smogu, a także jego szkodliwość dla zdrowia.

4.2.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Miasto Marki w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.

Tabela 10. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ opracowany POP i PONE → punkty monitoringu powietrza → rozwój ścieżek rowerowych → program wymiany źródeł ogrzewania	→ przekroczenia w zakresie trzech substancji dla strefy mazowieckiej, → zanieczyszczenia płynące z lokalnych kotłowni i przemysłu
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ wymiana indywidualnych źródeł ciepła na mniej emisyjne → rozwój instalacji OZE → modernizacja dróg na terenie miasta wraz z rozbudową infrastruktury towarzyszącej	→ niska emisja pochodząca z niesprawnych bądź przestarzałych urządzeń grzewczych, → istniejące drogi złej jakości, → niewystarczające środki finansowe przeznaczone na wymianę źródeł ogrzewania

Źródło: opracowanie własne

4.3. Zagrożenie hałasem

4.3.1. Analiza stanu wyjściowego

Hałas to każdy dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

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

Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dot. Gminy Miasto Marki

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

Źródło: za Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 ze zm.)

Do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu na terenie Gminy Miasto Marki zalicza się ruch samochodowy. Na sieć drogową gminy Marki składają się drogi:

- a) krajowe: droga krajowa nr 8 (DK 8) Warszawa-Białystok;
- b) wojewódzkie o łącznej długości 20,350 km: DW 629 Marki – Warszawa, DW 631 Nieporęt – Marki, DW 632 Płońsk – Nasielsk – Dębe – Legionowo – Rembelszczyzna – Marki oraz dawna DK8 Marki – Radzymin;
- powiatowe o łącznej długości 1,900 km: ul. Fabryczna, od granicy z Gminą Zielonka do dawnej DK8, ul. Mjr. Billa, od granicy z Gminą Radzymin do dawnej DK8, ul. Kościuszki od ul. Sosnowej do granicy m. st. Warszawa;
- c) gminne o łącznej długości 155,600 km (około 385 dróg o różnej nawierzchni m.in. asfaltowe, gruntowe/tłuczeń, wykonane z kostki).

W latach 2020/2021 na terenie Gminy Miasto Marki GDDKiA prowadziła Generalny Pomiar Ruchu (GPR). Podstawowym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich, najważniejszych parametrów oraz charakterystyk ruchu drogowego dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych objętych pomiarem.

Średni Dobowy Ruch Roczny (SDRR) na terenie Gminy Miasto Marki wyniósł w 2020/2021 roku 63 040 pojazdów/dobę dla drogi DW629 oraz 80 429 dla drogi DW 631, natomiast dla porównania SDRR dla województwa mazowieckiego wyniósł 16 447 pojazdów/dobę. Wśród pojazdów silnikowych najczęściej tymi drogami poruszały się samochody osobowe, następnie samochody ciężarowe, lekkie samochody dostawcze, motocykle i autobusy. Nie stwierdzono natomiast w ogóle ciągników rolniczych.

Wyniki pomiarów dla poszczególnych odcinków pomiarowych na terenie Gminy Miasto Marki w podziale na kategorie pojazdów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 12. Średni dobowy ruch roczny 2020/2021 na terenie gminy na wybranych odcinkach dróg wojewódzkich

Nr punktu pom.	Długość odcinka	Nazwa odcinka	SDRR poj. silnik. Ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych					
				Motocykle	Sam. osob. mikrob usy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy
				poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d	poj./d
							bez przycz. poj./d	z przycz. poj./d	
10947	2,137	W. Głębocka - w. Marki /al. Piłsudskiego (dw629)/	63040	234	46626	7366	1155	7609	50
10212	4,092	W. Marki /al. Piłsudskiego (dw629)/ - w. Zielonka /ul. Ks. Poławskiego (dw631)	80429	281	62549	8223	1415	7744	217

Źródło: GDDKiA

Zgodnie z danymi GIOŚ, w latach 2018-2020 nie prowadzono badań klimatu akustycznego na terenie Gminy Miasto Marki oraz całego powiatu wołomińskiego. Ostatnie pomiary poziomu hałasu na terenie Gminy GIOŚ przeprowadził w 2015 roku. W punkcie pomiarowym hałasu krótkookresowego w dzień został przekroczony dopuszczalny poziom hałasu o 0,2 dB. W tym samym punkcie zostały również przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu krótkookresowego w nocy. W mieście Marki poziom ten został przekroczony o 3,4 dB.

Jednakże zakończenie budowy i oddanie do użytku drogi ekspresowej S8 od węzła „Marki” (bez węzła) do węzła „Radzymin Płd.” pozwoliło na zmniejszenie ilości pojazdów poruszających się w mieście. Ruch tranzytowy, który dotychczas kumulował się w centrum miasta został wyprowadzony na obrzeża, co znacznie ograniczyło hałas komunikacyjny powstający wzdłuż Al. Piłsudskiego w Markach.

W 2018 roku Gmina Miasto Marki zleciła przeprowadzenie własnych pomiarów hałasu wzdłuż „obwodnicy Marek”, która stanowi fragment drogi S8. W dwóch z pięciu punktów zanotowano przekroczenia nocnych norm. Przy ul. Szpitalnej hałas był wyższy o 5,2 decybel, a przy ul. Curie Skłodowskiej - o 3,3 decybel. Dodatkowo GDDKiA, niezależnie od pomiarów zleconych przez Gminę, przeprowadziła własne badania hałasu, w większej liczbie punktów w Markach. Poziom hałas był całodobowo badany w 30 punktach na odcinku 2,7 km od węzła

Marki do ul. Pustelnickiej w Zielonce. Dienne normy były przekroczone w czterech punktach pomiarowych (od 0,1 decybela do 3,3 decybela), natomiast normy nocne zostały przekroczone w 22 miejscach (od 0,1 decybela do 9,6 decybela). Ulice, przy których odnotowano przekroczenia to: Wiejska, Pałacowa, Wojskiego, Kosynierów, Szpitalna, Ząbkowska, Pomorska, Warmińska, Kujawska, Skłodowskiej i Szkolna. Największe przekroczenia zmierzono przy ul. Szpitalnej - o 3,3 decybela w dzień oraz 9,6 decybela w nocy. Marszałek województwa mazowieckiego nałożył na GDDKiA obowiązek ograniczenia hałasu na tym odcinku obwodnicy do maja 2021 roku. Część ekranów akustycznych została zamontowana, lecz nadal istnieje problem nadmiernej emisji hałasu w rejonie ul. Szkolnej w Markach.

W celu ograniczenia ruchu pojazdów silnikowych od 2018 roku na terenie miasta funkcjonuje system wypożyczalni rowerów miejskich, jako zastępczego transportu dla pojazdów mechanicznych. W ramach systemu powstało 5 stacji, w których można wypożyczyć rower miejski „Koło Marek”. System „KołoMarek” kompatybilny jest z Warszawskim „Veturillo”.

Na terenie Gminy Miasto Marki zlokalizowane są zakłady, które mogą być potencjalnym źródłem hałasu instalacyjnego (przemysłowego). Są to przede wszystkim zakłady produkcyjne, ale również hurtownie i markety oraz związana z nimi działalność.

Działaniami, które mogą służyć poprawie jakości klimatu akustycznego gminy jest przede wszystkim ciągła modernizacja dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych, w tym między innymi wprowadzanie ograniczeń dozwolonych prędkości ruchu. Innym ze środków jest również dalszy rozwój i promocja komunikacji publicznej oraz rozwiązań alternatywnych w celu zmniejszenia ruchu indywidualnego np. rozszerzanie systemu wypożyczalni rowerów miejskich.

4.3.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu zidentyfikowania najważniejszych problemów i zagrożeń w Gminie Miasto Marki w zakresie zagrożenia hałasem.

Tabela 13. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ obecność ścieżek i szlaków rowerowych, → system wypożyczalni rowerów miejskich, → niewielkie zagrożenie hałasem przemysłowym	→ przekroczenia wartości dopuszczalnych przy pomiarach hałasu drogowego, → usytuowanie na terenie gminy dróg krajowych i wojewódzkich o dużym natężeniu ruchu
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ rozważenie zastosowania nowoczesnych cichych nawierzchni niwelujących hałas podczas przyszłych remontów dróg, → promowanie i budowa alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych np. rowery	→ wzrost zapotrzebowania na transport, → pogarszanie się stanu dróg w przypadku braku modernizacji nawierzchni, → wysokie koszty modernizacji i budowy dróg

Źródło: opracowanie własne

4.4. Pole elektromagnetyczne

4.4.1. Analiza stanu wyjściowego

Na pole elektromagnetyczne składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

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

Wpływ pola elektromagnetycznego na człowieka i środowisko uzależniony jest od wysokości natężenia (lub gęstości mocy) oraz częstotliwości drgań. Dlatego wartość poziomów dopuszczalnych jest określana w pasmach częstotliwości. Zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobie sprawdzania dotrzymania tych poziomów, poziomy dopuszczalne wynoszą:

- 1 kV/m dla częstotliwości 50Hz na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową;
- 10 kV/m dla częstotliwości przemysłowych 50 Hz w miejscach dostępnych dla ludności;

- 7 kV/m dla wysokich częstotliwości, czyli od 3 MHz do 300 GHz w miejscach dostępnych dla ludności.

Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynoszą odpowiednio: 1000 [V/m] (1 kV/m), 10000 [V/m] (10 kV/m) a dla wysokich częstotliwości od 28 do 61 [V/m].

Na terenie Gminy Miasto Marki jednym ze źródeł pól elektromagnetycznych są linie wysokiego napięcia. Infrastruktura elektroenergetyczna Gminy Miasto Marki oparta jest o funkcjonowanie dwóch stacji elektroenergetycznych GPZ Pustelnik i GPZ Wołomin. Stacja GPZ Wołomin zlokalizowana jest przy ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 61 w Wołominie i zapewnia zapotrzebowanie na energię elektryczną dla północnej części Gminy Miasto Marki. Energia elektryczna ze stacji dostarczana jest za pośrednictwem sieci kablowo-napowietrznej średniego napięcia 15kV Struga. Stacja GPZ Pustelnik zlokalizowana przy ul. Kresowej w Markach jest zasilana przez dwie napowietrzne linie wysokiego napięcia 110kV. Stacja ta stanowi główne źródło pokrycia zaopatrzenia miasta na energię elektryczną, poprzez promienisty system linii średniego napięcia 15kV.

Źródłami emisji PEM na terenie Gminy są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Powszechność telefonii komórkowej jest powodem największego oddziaływania na środowisko głównie z powodu stacji bazowych wraz z antenami (stacje bazowe łącznie z antenami). Na terenie Gminy Miasto Marki występuje 6 operatorów takich jak Aero 2, Orange, Play, Plus, T-Mobile, NetWorkSI.

GIOŚ, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa mazowieckiego. Zgodnie z danymi GIOŚ od roku 2017 na terenie Gminy Miasto Marki nie prowadzono badań PEM. W 2018 r. najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany był w Wołominie. Wynik pomiarów PEM wyniósł 1,54 [V/m].

4.4.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Miasto Marki zakresie pól elektromagnetycznych.

Tabela 14. Analiza SWOT - pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów PEM w najbliższej okolicy miasta	→ obecność stacji bazowych telefonii komórkowych → lokalizacja napowietrznych linii energetycznych
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ zapewnianie bezpieczeństwa energetycznego, systematycznej modernizacji i rozbudowy infrastruktury elektroenergetycznej, → kontrola lokalizacji nowych źródeł PEM	→ niska świadomość społeczna o zagrożeniu PEM → rozbudowa sieci elektrycznej → budowa nowych bazowych stacji telefonii komórkowej

Źródło: Opracowanie własne

4.5. Gospodarowanie wodami

4.5.1. Analiza stanu wyjściowego

Wody powierzchniowe

Gmina Miasto Marki należy do obszaru dorzecza Wisły, regionu wodnego Środkowej Wisły, w obrębie zlewni Narwi. Sieć hydrograficzną na terenie gminy tworzą rzeki: Długa i Czarna.

Rzeka Długa ma źródła w okolicy ul. Polnej w Starej Niedziałce na północ od Mińska Mazowieckiego (obecnie w miejscu tym przechodzi autostrada A2) i płynąc na zachód przepływa przez Halinów (spiętrzona w postaci stawów), Okuniew, Ossów, Zielonkę i Marki i wpada do Kanału Żerańskiego w warszawskiej dzielnicy Białoleka. Całkowita długość rzeki wynosi około 47 km.

Rzeka Czarna przepływa przez powiat legionowski i wołomiński, swoje ujście posiada w Kanale Żerańskim. W dolnym biegu rzeka przepływa przez rezerwat Puszcza Słupecka. Rzeka przepływa przez m.in. takie miejscowości jak Kobyłka i Marki oraz wsie Nadma i Czarna koło Wołomina.

Według Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. z 2016. poz. 1911) teren gminy Marki należy do 3 jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolite części wód powierzchniowych zostały przedstawione na rycinie i w tabeli poniżej.

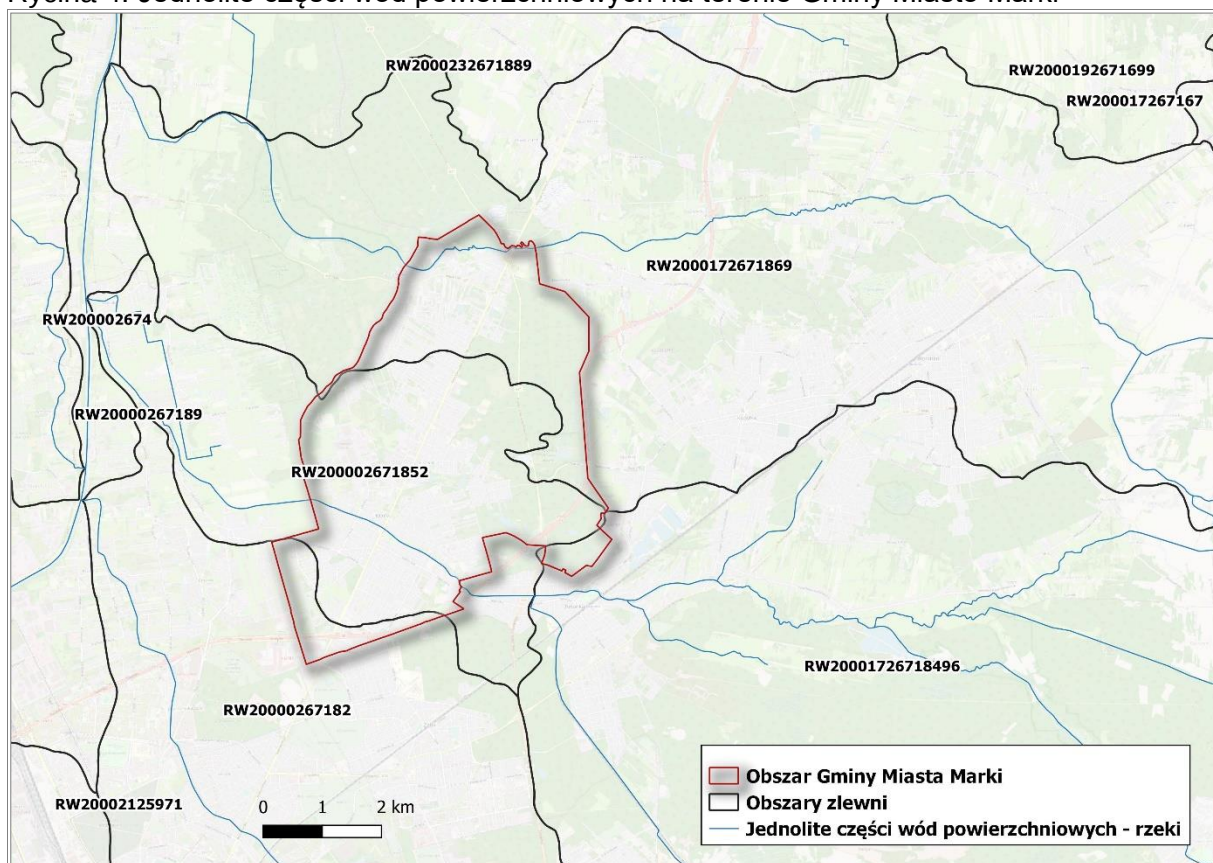
Tabela 15. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miasto Marki

Lp.	Kod JCWP	Rodzaj JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCW*	Czy JCWP jest zagrożona ryzykiem
1.	RW200002671852	rzeczna	Długa od Dopływu z Rembertowa do ujścia	0	zagrożona
2.	RW20001726718496	rzeczna	Długa od źródeł do Kanału Magenta	17	zagrożona
3.	RW2000172671869	rzeczna	Czarna	17	zagrożona

*0 – Typ nieokreślony
17 - Potok nizinny piaszczysty

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Rycina 4. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U z 2021 r. poz 2233 ze zm.). Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w

matrycy będącej wodą) należą do kompetencji WIOŚ. W zakresie obowiązków WIOŚ leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych na zlecenie GIOŚ, a jego ocena jest przekazywana do WIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez GIOŚ.

Pośród 3 jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie Gminy Miasto Marki, w ramach monitoringu operacyjnego jakości wód powierzchniowych zostało objętych 2 z nich. Ostatnie badania JCWP występujących na terenie gminy przeprowadzono w roku 2018 (rzeka Długa) i 2019 (rzeka Czarna).

Ocenę jakości wód powierzchniowych przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1187) oraz wytycznymi GIOŚ. Tabela poniżej przedstawia szczegółowe wyniki badań poszczególnych wskaźników stanu jakości wód powierzchniowych.

Tabela 16. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miasto Marki

Lp.	Nazwa ocenianej JCWP	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód				Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne			
1.	Długa od źródeł do Kanału Magenta	5	2	>2	2	zły	Poniżej dobrego	zły
2.	Czarna	4	3	>2	2	słaby	Poniżej dobrego	zły

Źródło: GIOŚ

Budowle hydrotechniczne na terenie miasta to obustronne obwałowanie przeciwpowodziowe rzeki Długiej w km 5+450 - 12+000 (klasa budowli - IV). Obwałowanie jest to sztucznie usypisko ziemne w kształcie pryzmy, wzniesione wzdłuż rzeki. Zadaniem budowli jest ochrona terenów zalewowych, przeciwdziałając rozlaniu się wód na chronione w ten sposób tereny.

Wody podziemne

Teren Gminy Miasto Marki znajduje się na terenie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 54 (PLGW 200054). Przepływ wód podziemnych w obrębie JCWPd 54 odbywa się ku dolinom Wisły, Narwi i Bugu, stanowiącym główną strefę drenażu. Omawiany obszar drenowany jest przez ciek i zbiorniki powierzchniowe. Wyjątek stanowi strefa południowego brzegu Zalewu Zegrzyńskiego, od ujściowego odcinka Rządzy na wschodzie po zaporę w Dębem na zachodzie, gdzie ma miejsce infiltracja brzegowa spowodowana spiętrzeniem wód w zbiorniku (Paczyński, Sadurski, red. 2007).

Wody podziemne JCWPd 54 zasilane są głównie w strefach wysoczyzn poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. JCWPd 54 posiada 3 pietra wodonośne: czwartorzędowe, paleogeńsko-neogeńskie oraz kredowo-paleogeńskie.

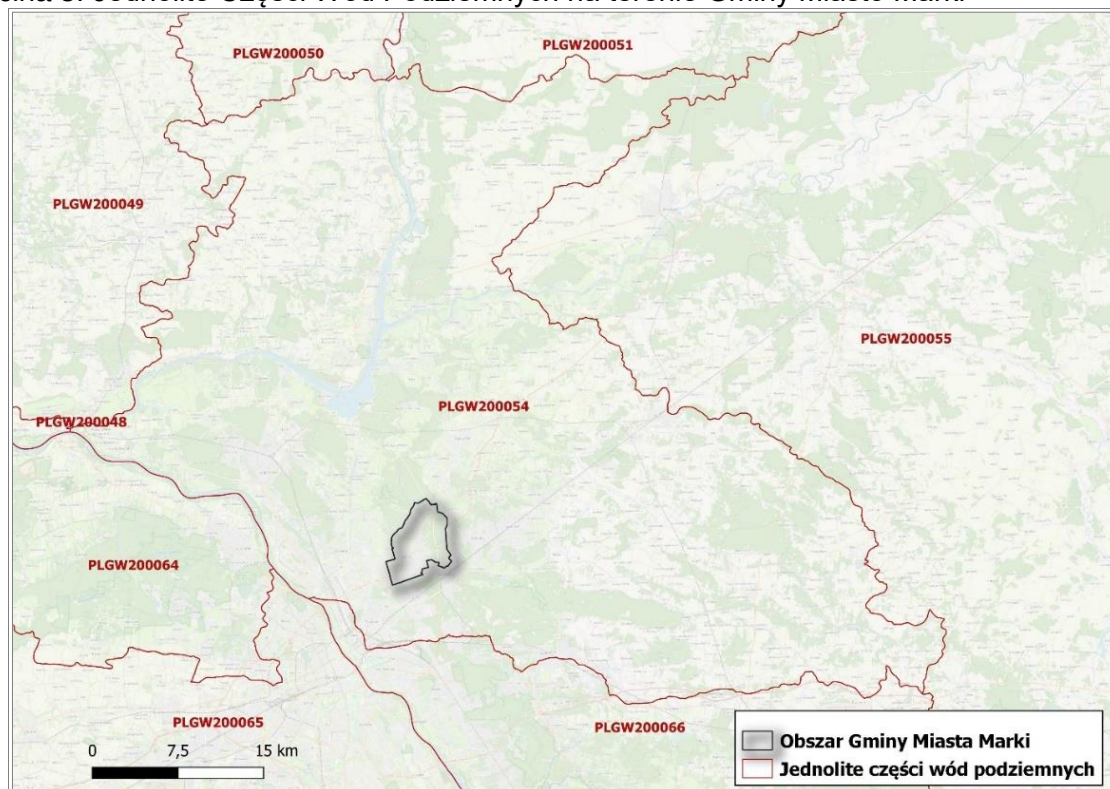
Tabela 17. Ilościowa i jakościowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2019

Nr JCWPd	Ocena stanu		
	Ilościowa	Jakościowa	Ogólna ocena
PLGW200054	dobra	dobra	dobra

Źródło: <http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html>

Przestrzenne położenie Gminy Miasto Marki na tle Jednolitych Części Wód Podziemnych (172) przedstawia rycina poniżej.

Rycina 5. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

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

W 2019 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie GIOŚ, w ramach PMŚ, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych na obszarze JCWPd nr 54. Na terenie Gminy Miasto Marki nie były prowadzone badania, jednak najbliższym punktem pomiarowym był punkt nr 270, zlokalizowany w Wołominie. Klasę jakości wód w badanym punkcie pomiarowym w roku 2019 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 18. Ocena jakości wód podziemnych JCWPd nr 54 w roku 2019

Lp.	Kod UE JCWPd (wg podziału na 172 części)	Nr punktu pomiarowego	Gmina	Miejscowość	Rodzaj punktu pomiarowego	Klasa jakości końcowa
1.	PLGW200054	270	Wołomin	Wołomin	st. wiercona	II
klasa I – wody bardzo dobrej jakości, klasa II – wody dobrej jakości, klasa III – wody zadowalającej jakości, klasa IV – wody niezadowalającej jakości, klasa V – wody złej jakości						

Źródło: GIOŚ

Zagrożenie powodzią

Zgodnie z danymi Hydroportalu Informatycznego Systemu Oslony Kraju na terenie gminy Marki istnieje ryzyko zagrożenia powodziowego. Obszar gminy Marki został objęty mapami zagrożenia przeciwpowodziowego i mapami ryzyka powodziowego sporządzonymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w ramach projektu „Informatyczny System Oslony Kraju przez nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK). MZP i MRP dostępne są w Hydroportalu Wód Polskich (<https://wody.isok.gov.pl/>).

W zakresie ograniczania ryzyka powodziowego na rzece Czarnej i rzece Długiej dokonywane są czynności konserwacyjne mające na celu udroźnienie rzeki m.in. wycinka drzew z koryta, usuwanie powalonych konarów oraz tam. Działania zapobiegające powstawaniu powodzi oraz lokalnych podtopień od 1 stycznia 2018 r. prowadzi Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Retencjonowanie wód

W dobie zmian klimatycznych coraz częściej pojawiającym się problemem są ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak susze, czy powodzie błyskawiczne. Leczą wpływ na to ma również zagęszczanie zabudowy i nadmierne uszczelnianie powierzchni przepuszczalnych oraz terenów biologicznie czynnych. Na terenach silnie zabudowanych, zwykle miejskich deszczówka spływa grawitacyjnie nie wsiąkając w teren, co jest równoznaczne z brakiem zasilenia wód podziemnych, które uznawane są za naturalną retencję. W czasie upałów i suszy braki te odczuwalne są zarówno z perspektywy mieszkańców, ale również fauny i flory. Z drugiej strony, w czasie opadów nawaalnych intensywny spływ powierzchniowy

często prowadzi do przeciążenia instalacji odbiorowej, co może powodować lokalne podtopienia. Dlatego właśnie należy zadbać o to, aby wykorzystywać naturalne źródło wody poprzez:

- zbiorniki na deszczówkę (np. beczka, cysterna, studnia),
- powierzchniowe zbiorniki retencyjne (np. oczka wodne obsadzone roślinnością),
- podziemne zbiorniki retencyjne (z których można czerpać duże ilości wody do celów gospodarskich),
- powierzchnie przepuszczalne (np. kostka ażurowa),
- skrzynki rozsączające (powoli uwalniają wodę do gruntu, wspomagając nawodnienie gleby),
- zielone dachy (wiążą wodę, poprawiają mikroklimat),
- stawy hydrofitowe (obfitują w rośliny wodne i bagienne skutecznie usuwając zanieczyszczenia oraz przechwytują nadmiar wody),
- korytka spływowe (odprowadzają wodę do stawów, oczek wodnych, niecek),
- ogrody deszczowe (łąki kwietne oczyszczają wodę i wiążą ją długo w glebie),
- pasaże roślinne (mogą stanowić zwarty pas ochronny na obrzeżach działki i przy drogach),
- kanalizację deszczową.

Przykładem zapobiegania negatywnym skutkom zmian klimatycznych, jak również nadmiernego uszczelniania powierzchni przepuszczalnych jest przeprowadzona regulacja poziomu wody w zbiorniku „Konne” zlokalizowanym przy ul. Stawowej w Markach. Obniżenie poziomu wody, a także dodatkowe prace uwzględniające porządkowanie terenu, regulację rowu przy ul. Stawowej oraz wycinkę drzew, które obumarły w wyniku częstych podtopień, dały mieszkańcom przyjazne miejsce rekreacji, a co najważniejsze wyeliminowały problem długotrwałych podtopień. Również sztuczny zbiornik wodny „Meksyk” (glinianka, będąca terenem po wydobyciu surowców naturalnych) został odpowiednio przystosowany do pełnienia funkcji retencyjnych.

W koncepcjach przewiduje się również wykorzystanie jeziora Czarnego na potrzeby retencjonowania wód z powierzchni 15-20% miasta oraz budowę zbiorników na potrzeby retencjonowania wód ze znacznego odcinka Al. Piłsudskiego.

Podpisana w 2021 roku umowa z NFOŚiGW pozwoliła uzyskać dofinansowanie inwestycji z zakresu kanalizacji deszczowej. W pobliżu Mareckiego

Centrum Edukacyjno-Rekreacyjnego powstaje nowa droga łącząca ulicę Wspólną z Zieleńcem, a także podziemna kanalizacja deszczowa, która odprowadzi wodę do podczyszczalni (wybudowanej podczas remontu ulicy Głównej), a następnie trafi do zbiornika Konne, zasilając lokalne źródło.

Dobrym sposobem na właściwe gospodarowanie wodami opadowymi jest wdrażanie zielono-niebieskiej infrastruktury, która stanowi połączenie celów i zadań związanych z gospodarowaniem wodami oraz różnymi formami zieleni. W miastach mogą być do tego wykorzystane zielone dachy, czy torowiska, natomiast na obszarach wiejskich, tereny otwarte np. łąki lub przestrzenie produkcji rolnej.

4.5.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Miasto Marki w zakresie gospodarowania wodami.

Tabela 19. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ monitoring wód powierzchniowych i podziemnych → dobry stan JCWPd → rozwój „systemu” retencjonowania wód	→ część gminy narażona jest na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi → zły stan monitorowanych JCWP
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych → kontrolowanie stanu jakości wód powierzchniowych → stała kontrola i modernizacja urządzeń wodnych → stała ochrona przed powodzią,	→ możliwość wystąpienia powodzi → JCWP zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych → zanieczyszczenia napływające z urządzeń komunalnych

Źródło: opracowanie własne

4.6. Gospodarka wodno-ściekowa

4.6.1. Analiza stanu wyjściowego

Gospodarkę ściekową reguluje ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2020

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

Zaopatrzenie w wodę

Według danych Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. długość sieci wodociągowej na terenie Gminy w roku 2020 wynosiła 144,9 km. Od roku 2017 długość sieci zwiększyła się o 2,7 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania w roku 2020 liczyła 9 993 szt. Zużycie wody na 1 mieszkańca kształtowało się na poziomie 39,2 m³. Na koniec 2020 r. woda była dostarczana do 13 598 gospodarstw domowych, które dominowały w strukturze odbiorców. Trafiło do nich 87% ze sprzedaży wody, natomiast 13% do odbiorców biznesowych oraz pozostałych. Szczegółowe informacje o sieci wodociągowej w Gminie Marki przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 20. Sieć wodociągowa rozdzielcza na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2017-2020

JST	Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]			
	2017	2018	2019	2020
Gmina Miasto Marki	142,2	142,2	144,1	144,9

Źródło: Wodociąg Marecki Sp. z o.o.

Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2020

JST	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [gosp.dom.]	Korzystający z sieci [%]

	i zbiorowego zamieszkania [szt.]			
Gmina Miasto Marki	9 993	39,2	13 598	89,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. oraz GUS

Dostawy wody realizowane są przez Wodociąg Marecki Sp. z o.o. z dwóch stacji uzdatniania wody dysponujących łącznie sześcioma studniami, ujmującymi wody podziemne z utworów czwartorzędowych. Pierwsza stacja znajduje się przy ul. Żeromskiego w Markach, natomiast druga została uruchomiona w 2019 roku przy ul. Spacerowej w Markach. Pobór wody z nowo oddanej stacji wynosi około 150 m³/h i pokrywa 1/3 zapotrzebowania Gminy Miasto Marki na wodę. Zapewniono w ten sposób bezpieczeństwo dostaw, ponieważ Gmina Miasto Marki jest zasilana uzdatnioną wodą od południa i północy.

Ponadto spółka dysponuje również czterema zbiornikami retencyjnymi (trzy przy ul. Żeromskiego, jeden przy ul. Spacerowej), które gromadzą łącznie 2 350 m³ wody. Pompy głębinowe studni tłoczą wodę surową do aeratorów wieżowych, skąd woda spływa do zbiornika magazynowo-kontaktowego. Dalej pompy II stopnia tłoczą wodę poprzez 6 filtrów piaskowych pierwszego stopnia filtracji i 6 filtrów wypełnionych materiałem filtrującym, stanowiących drugi stopień filtracji. Woda uzdatniona jest poddawana profilaktycznej dezynfekcji raz na rok. Mieszaninę związków utleniających otrzymuje się na drodze elektrolizy roztworu soli kuchennej. Przyjęty sposób wytwarzania środka utleniającego eliminuje utrudnienia związane z tradycyjnymi metodami dezynfekcji - składowanie i transport substancji toksycznych. Woda uzdatniona jest magazynowana w trzech zbiornikach wody czystej. Wodę do sieci miejskiej podaje pompownia wyjściowa III stopnia.

Wody ujmowane nie nadają się do bezpośredniego użytku dla potrzeb gospodarczych i do picia ze względu na przekroczenia podstawowych parametrów organoleptycznych i fizyko - chemicznych wymaganych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dn. 13 listopada 2015 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a w szczególności ze względu na dużą zawartość żelaza, manganu i amoniaku oraz wysokiego poziomu barwy i mętności. Układ technologiczny jest przystosowany do usuwania nadmiaru ww. związków i poprawy wymaganych wskaźników jakości wody. W zakresie wskaźników

bakteriologicznych nie występują zagrożenia, co potwierdzają prowadzone badania kontrolne określone w trakcie badań kontrolnych ujęć, jednak układ technologiczny jest wyposażony na wszelki wypadek w instalację dezynfekcji wody podawanej do sieci miejskiej. Podstawowym obowiązkiem zespołu eksploatującego Stację Uzdatniania Wody jest uzyskanie i wtłoczenie do sieci miejskiej wody o odpowiedniej jakości (odpowiadającej wymogom Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dn. 13 listopada 2015 r. w zakresie podstawowych wskaźników organoleptycznych i fizyko-chemicznych oraz bakteriologicznych), ale również w ilości wystarczającej na pokrycie zapotrzebowania oraz przy odpowiednim ciśnieniu, w tym również wymaganym ze względów pożarowych.

Gospodarka ściekowa

Według danych Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o. długość sieci kanalizacyjnej w Gminie Miasto Marki w 2020 roku wynosiła 212,5 km. Od roku 2017 długość kanalizacji zwiększyła się o 11 km. Korzystało z niej 13 241 gospodarstw domowych, a liczba przyłączy kanalizacyjnych wynosiła 9 048 szt. Według danych GUS w Gminie Miasto Marki z kanalizacji korzysta 89,3% ludności.

Tabela 22. Sieć kanalizacyjna sanitarna na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2017-2020

JST	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej sanitarnej [km]			
	2017	2018	2019	2020
Gmina Miasto Marki	201,5	202,1	210,0	212,5

Źródło: Wodociąg Marecki Sp. z o.o.

Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2020

JST	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Ludność korzystająca z sieci [gosp. dom.]	Korzystający z kanalizacji [%]
Gmina Miasto Marki	9 048	13 241	89,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS i Wodociągu Mareckiego Sp. z o.o.

W miejscach, gdzie nie jest doprowadzona kanalizacja stosuje się przydomowe oczyszczalnie ścieków lub zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, które następnie wywożone są do oczyszczalni wozami asenizacyjnymi. Istnieje ryzyko przedostania się nieczystości płynnych do warstw wodonośnych – wód

powierzchniowych i podziemnych. Ważnym jest, aby przeprowadzać kontrole tego typu zbiorników w zakresie ich szczelności, aby uniknąć szkód w środowisku.

Tabela 24. Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe na terenie Gminy Miasto Marki

JST	Liczba zbiorników bezodpływowych [szt.] w roku 2019	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.] w roku 2019
Gmina Miasto Marki	3 834	5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie Gminy Miasto Marki nie funkcjonuje żadna komunalna oczyszczalnia ścieków. Są one odprowadzane systemem zbiorczym do Oczyszczalni Ścieków „Czajka” w Warszawie. W 2020 roku z obszaru Gminy Miasto Marki trafiło tam 1 756,4 tys. m³ ścieków (dane z urządzeń pomiarowych).

Na terenie Gminy Miasto Marki podejmowany jest szereg działań edukacyjnych w zakresie ochrony wód i gospodarki wodno-ściekowej. Wodociąg Marecki Sp. z o.o. prowadzi regularnie wycieczki dla mieszkańców na Stację Uzdatniania Wody przy ul. Żeromskiego 30 w Markach oraz warsztaty z recyklingu na licznych akcjach promocyjnych w mieście. Oprócz powyższych działań, Wodociąg Marecki Sp. z o.o. organizuje też akcje edukacyjne w mediach społecznościowych, na swojej stronie internetowej oraz w lokalnej prasie i kanale filmowym. Dzięki temu skutecznie dociera do odbiorców, a działania cieszą się popularnością. Każdego roku flagowym produktem jest kalendarz wieloplanszowy z prac laureatów konkursu plastycznego, a kolejną atrakcyjną pozycją stała się gra typu memory zilustrowana pracami mareckich dzieci. Stworzono także różne formy artystyczne, czego przykładem jest np. budowa kropli 3d, składająca się z zużytych plastikowych butelek. Ten eksponat stanowi element dekoracyjny Biura Obsługi Klienta Wodociągu Mareckiego.

4.6.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń dla Gminy Miasto Marki w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 25. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ zwiększająca się długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej → niemal 90% mieszkańców korzystających z sieci wodno-kanalizacyjnej	→ występowanie zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, → bieżąca inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych i prowadzenie ich rejestru, → dofinansowania na likwidację szamb i budowę przydomowych oczyszczalni ścieków,	→ nieszczelne zbiorniki bezodpływowe – przedostawanie się zanieczyszczeń do wód gruntowych, → możliwość zanieczyszczenia wód w przypadku wycieków ze zbiorników bezodpływowych, → możliwość wystąpienia awarii sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

Źródło: opracowanie własne

4.7. Zasoby geologiczne

4.7.1. Analiza stanu wyjściowego

Gmina Miasto Marki położona jest w południowo-wschodniej części niecki warszawskiej, zbudowanej z osadów paleozoicznych, mezozoicznych, trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Obszar ten jest pokryty w dużej mierze utworami lodowcowymi i zastoiskowymi z okresu środkowopolskiego stadiału Wkry. Na większości obszaru gminy zalegają piaski lodowcowe, które w środkowej części miasta zostały uformowane w pagórki wydmore. Współczesne utwory stanowią występujące w dolinach rzek mady, torfy i mursze. Znajdują się one w środkowej i zachodniej części miasta. Rzeźba terenu gminy jest stosunkowo płaska, urozmaicona niewielkimi wydrami.

Nieciągłość warstw geologicznych na terenie Gminy Miasta Marki stanowi zagrożenie zanieczyszczenia wód głębinnych substancjami infiltrującymi z powierzchni ziemi. Dodatkowe uwzględnienie awarii oraz ewentualnych wycieków z nieszczelnych zbiorników wodnych jest niebezpieczeństwem dla ujęć wód zarówno przydomowych jak i komunalnych. Występujące na terenie Gminy Miasto Marki pokłady gliny piaszczystej i piasków gliniastych skutecznie ograniczają możliwość zagospodarowania wód opadowych i roztopowych w miejscach ich opadu, co negatywnie wpływa na retencjonowanie wód. Stosując odpowiednie rozwiązania

pozwalające gromadzić deszczówkę np. beczki, cysterny, studnie, problem braku możliwości zatrzymania wody w strefie nienasyconej powinien zostać zminimalizowany.

Liczne niecki po byłych wyrobiskach gliny są również miejscem nielegalnego gromadzenia odpadów, które są usuwane podczas przeprowadzania regulacji zbiorników wodnych.

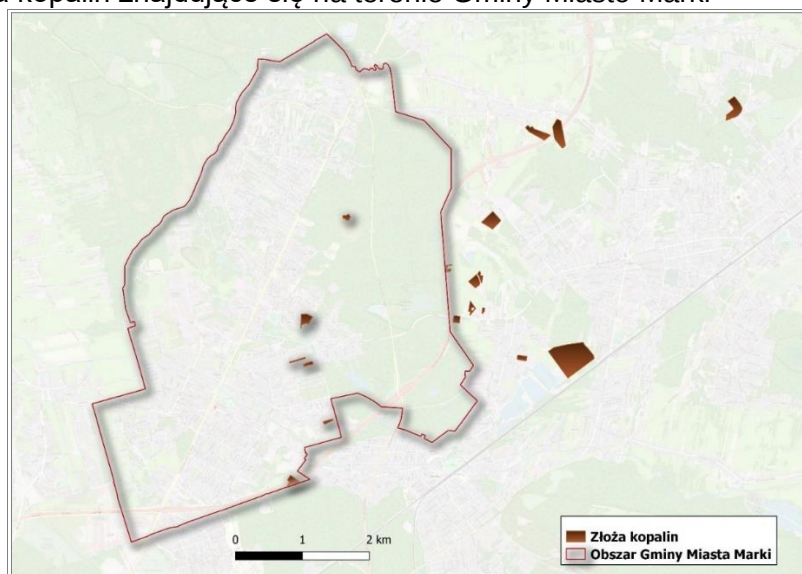
Na terenie Gminy Miasto Marki występują surowce mineralne w postaci surowców ilastych ceramiki budowlanej (różnorodne skały ilaste), których wydobywanie zostało zaniechane. Złóża znajdujące się na terenie Gminy Miasto Marki przedstawiają tabela oraz rycina poniżej.

Tabela 26. Wykaz złóż znajdujących się na terenie Gminy Miasto Marki

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby geologiczne [tys. m ³]
Surowce ilaste ceramiki budowlanej			
1.	Marki-Fabryczna 82	Z	23
2.	Marki-Pole Południowe	R	6
3.	Marki-Rutkowski	Z	6
4.	Marki-ul.Wesoła	Z	11
5.	Marki-Wesoła 13	Z	0
6.	Marki-Wilcza	Z	5
Legenda Z - złoża, które wydobywanie zostało zaniechane R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo			

Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r.

Rycina 6. Złóża kopalin znajdujące się na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego

4.7.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń dla Gminy Miasto Marki w zakresie zasobów geologicznych.

Tabela 27. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ występowanie złóż kopalin	→ zaniechana eksploatacja złóż surowców
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji → rekultywacja terenów powydobywczych	→ przypadki nielegalnej i niekontrolowanej eksploatacja kopalin oraz wydobywanie kopalin niezgodnie z koncesją.

Zródło: opracowanie własne

4.8. Gleby

4.8.1. Analiza stanu wyjściowego

Ze względu na różnorodne podłoże geologiczne, gleby na terenie Gminy Miasto Marki są dość zróżnicowane, zarówno pod względem rodzaju jak i położenia. Występują tu głównie gleby bielcowe i płowe z oglejeniem i bielcowaniem na podłożu gliniastym. Obniżenia terenu zajmowane są przez gleby torfowe i torfiaste, doliny rzek natomiast przez mady i czarne ziemie bagienne. Na terenach wyniesionych, w zachodniej części Gminy dominują gleby brunatne wylugowane. Grunty orne w gminie to głównie gleby wytworzone z piasków luźnych słabo gliniastych oraz piasków murszastych. Mursze występują również w obrębie użytków zielonych.

Gleby na terenie gminy są przekształcone antropogenicznie. Wpływ urbanizacji spowodował przekształcenia mechaniczne profili glebowych oraz zmianę ich właściwości fizyczno-chemicznych. Gmina Miasto Marki jest jedną z najbardziej uprzemysłowionych i zurbanizowanych gmin powiatu wołomińskiego.

Wśród kompleksów rolniczej przydatności na terenie Gminy dominuje kompleks 6 – żytni słaby (35%), zajmujący zachodnią i środkową część gminy.

Występuje również kompleks 7 – żytńi bardzo słaby (22%) oraz kompleks 9 – zbożowy-pastewny słaby (20%). Najmniejszą część zajmuje kompleks 5 – żytńi dobry (17%).

W celu kontroli zanieczyszczenia gleb konieczne jest prowadzenie kontroli ich jakości. Monitoring jakości gleby i ziemi stanowi podsystem PMŚ. Na terenie Gminy Miasto Marki oraz w całym powiecie wołomińskim nie ma zlokalizowanych punktów pomiarowych monitoringu gleb ornych.

4.8.2. Analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gleby pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT, którą przedstawiono w formie poniższej tabeli.

Tabela 28. Analiza SWOT – Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ występowanie żyznych gleb brunatnych oraz mąd rzecznych	→ zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego → brak monitoringu jakości gleb
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ monitoring gleb	→ znaczne przekształcenie antropogeniczne gleb → powstawanie dzikich wysypisk odpadów → wprowadzanie ścieków do gruntów

Źródło: opracowanie własne

4.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.9.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, obowiązek odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych wyłącznie z nieruchomości zamieszkałych, na których powstają odpady – przejęła Gmina Miasto Marki. Natomiast opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi są obowiązani ponosić właściciele nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy.

Zgodnie z art. 6j ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w przypadku nieruchomości, o której mowa w art. 6c ust. 1, opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowi iloczyn liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość, lub ilości zużytej wody z danej nieruchomości, lub powierzchni lokalu mieszkalnego oraz stawki opłaty ustalonej na podstawie art. 6k ust. 1. Ponadto zgodnie z art. 6j ust. 2 powyższej ustawy, w przypadku nieruchomości, o której mowa w art. 6c ust. 1, rada gminy może uchwalić jedną stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi od gospodarstwa domowego. Z dniem 1 sierpnia 2020 roku weszły w życie nowe zasady gospodarowania odpadami komunalnymi w Markach. Zmianie uległ system naliczania opłat, z opartego na liczbie mieszkańców, na system oparty o ilość zużytej wody na nieruchomości.

Na terenie całego kraju od 1 lipca 2017 r. obowiązuje Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO). Od tego czasu odpady komunalne powinny być zbierane w podziale na cztery główne frakcje i odpady zmieszane:

- papier (kolor niebieski);
- szkło (kolor zielony);
- metale, tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe (kolor żółty);
- bioodpady (kolor brązowy).

Jednakże taki sposób segregacji odpadów „u źródła” a terenie Gminy Miasto Marki obowiązuje od początku wprowadzenia nowego systemu gospodarowania odpadami, czyli od 1 lipca 2013 roku.

W ramach funkcjonowania gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, na terenie miasta działa jeden Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych przy ul. Dużej (za siedzibą OSP). Prowadzącym PSZOK jest Gmina Miasto Marki, zarządzającym Zakład Usług Komunalnych, natomiast firma jest jedynie operatorem, którego zadaniem jest wyposażenie PSZOK w odpowiednie kontenery/pojemniki na odpady oraz zapewnienie ich odbioru i zagospodarowania.

Zasady funkcjonowania PSZOK określone zostały Zarządzeniem Nr 0050.023.2021 Burmistrza Miasta Marki z dnia 9 lutego 2021 roku w sprawie wprowadzenia Regulaminu Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Markach. Zgodnie z przedmiotowym zarządzeniem z PSZOK mogą korzystać wyłącznie mieszkańcy miasta Marki, zaś odpady są przyjmowane nieodpłatnie, w

ramach opłaty wnoszonej na rzecz Gminy za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych. Do PSZOK w Markach mieszkańcy mogą dostarczać następujące odpady zbierane selektywnie: tworzywa sztuczne, metal opakowaniowy, papier i kartony, szkło opakowaniowe, opakowania wielomateriałowe, styropian opakowaniowy, odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, baterie i akumulatory, chemikalia, odpady zielone, zużyte opony, odpady budowlane (w tym gruz).

Oprócz głównego PSZOK dla mieszkańców udostępnione są mniejsze punkty zbierające odpady pochodzenia komunalnego, takie jak przeterminowane lekarstwa, baterie i akumulatory oraz małe elekroodpady).

W 2017 roku, liczba wszystkich osób zadeklarowanych w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi wyniosła 32 801. W 2018 roku zwiększyła się ewidencja o 1 482 osoby ujęte w systemie „śmieciowym”. Natomiast na koniec 2019 roku ta liczba wynosiła już 34 837 osób, co dało przyrost o 554 osoby. Na koniec lipca 2020 roku liczba osób zadeklarowanych wyniosła 35 762, co daje wzrost o kolejne 925. Zauważyć należy, iż wraz ze wzrostem liczby mieszkańców wzrasta też ilość odbieranych odpadów komunalnych. Od roku 2018 można zauważyć zwiększającą się ilość odpadów komunalnych, zarówno tych zebranych selektywnie, jak i zmieszanych.

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe ilości odebranych i zebranych od mieszkańców odpadów komunalnych z terenu Gminy Miasto Marki w latach 2018-2020.

Tabela 29. Masy odpadów powstałe na terenie Gminy Miasto Marki w ramach gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w latach 2018-2020

Lp.	JST	Wskaźnik	j.m	2018	2019	2020
1	Gmina Miasto Marki	Masa odpadów odebranych od mieszkańców z nieruchomości zamieszkałych oraz PSZOK	Mg	12 931,948	13 951,928	15 857,761
2		Masa zebranych przeterminowanych leków	Mg	1,318	1,398	1,331
3		Masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych	Mg	7 713,98	8094,76	8 610,947

4		Masa odpadów zebranych w PSZOK	Mg	360,24	502,35	614,57
---	--	--------------------------------	----	--------	--------	--------

Źródło: Analizy gospodarki odpadami za lata 2018-2020

Uzyskane przez Gminę Miasto Marki poziomy odzysku i recyklingu oraz osiągnięte poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w latach 2018-2020 zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 30. Osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu oraz osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w latach 2018-2020

Gmina Miasto Marki	2018 r.	2019 r.	2020 r.
Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania	0,20% - poziom osiągnięty	0,00% - poziom osiągnięty	0,39% - poziom osiągnięty
Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	45,17% - poziom osiągnięty	58,44% - poziom osiągnięty	76,00% - poziom osiągnięty
Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	52,56% - poziom osiągnięty	48,81%- poziom nieosiągnięty	33,57% - poziom nieosiągnięty

Źródło: opracowanie własne na podstawie czyste.marki.pl

Na terenie Gminy Miasto Marki zlokalizowane jest nieczynne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których były składowane odpady komunalne, należące do Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania w m.st. Warszawie Sp. z o.o..

W 2020 r. w ramach akcji likwidacji nielegalnych wysypisk zlokalizowanych na terenach należących do Gminy Miasto Marki zebranych zostało 136 m³ odpadów komunalnych. Z roku na rok coraz mniej odpadów jest odbieranych w ramach akcji likwidacji nielegalnych wysypisk. Według danych GUS na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2020 zlokalizowanych było 8 nielegalnych wysypisk odpadów. Miejsca te były na bieżąco sprzątane.

Tabela 31 Masa odpadów zebranych w ramach likwidacji dzikich wysypisk

JST	j.m	2018	2019	2020
Gmina Miasto Marki	m ³	468 m ³ odpadów komunalnych i 102 m ³	146 m ³ odpadów komunalnych i 3 m ³ odpadów budowlanych	136 m ³

Źródło: Urząd Miasta Marki

Zgodnie z uchwalonym „Programem usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Marki” z terenu Gminy Miasto Marki odbierane są od mieszkańców i przekazywane do unieszkodliwienia wyroby zawierające azbest. W 2020 roku w ramach bezpłatnej akcji organizowanej przez Starostwo Powiatowe w Wołominie z terenu Gminy Miasto Marki odebrano i przekazano do unieszkodliwienia 11,20 Mg z 11 nieruchomości prywatnych.

Tabela 32 Ilość odebranych wyrobów azbestowych w latach 2018-2020

JST	j.m	2018	2019	2020
Gmina Miasto Marki	Mg	42,227	21,962	11,20

Źródło: Urząd Miasta Marki

Na terenie Gminy Miasto Marki prowadzony jest szereg działań mających na celu zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi. Na stronach internetowych Urzędu Miasta Marki (marki.pl, czyste.marki.pl) na bieżąco publikowane są artykuły dot. zasad prawidłowej segregacji odpadów, postępowania z odpadami, zakazu spalania odpadów itp.

W 2019 roku w ramach kampanii edukacyjnej Miasta Marki dotyczącej gospodarowania odpadami, powstał film edukacyjno-informacyjny dotyczący m. in postulatów 5R, ekopostaw oraz właściwej segregacji odpadów. Uruchomiono również dla mieszkańców aplikację mobilną KiedyWywóz, gdzie mieszkańcy oprócz informacji dotyczącej harmonogramu odbioru odpadów, znaleźć mogą również wytyczne dotyczące segregowania odpadów, PSZOK itp. W grudniu 2018 i 2019 roku przeprowadzono dla mieszkańców zbiórkę elektroodpadów, w trakcie której każdy kto przyniósł elektroodpady otrzymywał świąteczne drzewko (świerk serbski) – akcja miała na celu uświadomienie społeczeństwu prawidłowego gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym. W 2019 roku w miejskich przedszkolach przeprowadzono warsztaty edukacyjne z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi, wdrażane były zasady segregacji odpadów

„u źródła”, kształtowane były trwałe nawyki i zachowania proekologiczne. Powstał także komiks „Przygody Pana Cegiełki 2” przeznaczony dla młodych mieszkańców miasta Marki. W komiksie znalazły się zadania związane z ekopostawami, segregacją odpadów itp.

W ramach III etapu budowy kanalizacji NFOŚiGW przeznaczył środki na dofinansowanie budowy stacji obsługi dla specjalistycznego samochodu do czyszczenia sieci kanalizacyjnej. Dzięki inwestycji nadzorowanej przez Wodociąg Marecki znikną problemy związane z zagospodarowaniem osadu z czyszczenia kanalizacji. Osad pozyskiwany z czyszczenia kanalizacji sanitarnej i deszczowej będzie odmywany do stanu umożliwiającego deponowanie na składowisku osadu.

4.9.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Miasto Marki w zakresie gospodarki odpadami.

Tabela 33 Analiza SWOT - Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ PSZOK → edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami, → likwidacja dzikich wysypisk odpadów komunalnych	→ występowanie wyrobów azbestowych na terenie gminy, → rosnąca ilość zbieranych odpadów komunalnych, → nieuregulowana sytuacji własności gruntu PSZOK – brak możliwości wystąpienia o dotację na jego rozbudowę lub modernizację,
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ dalsze podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, → usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz edukacja mieszkańców na temat postępowania z nimi	→ powstawanie dzikich wysypisk, → nielegalne pozbywanie się odpadów często poprzez ich spalanie lub wyrzucanie do lasu

Źródło: opracowanie własne

4.10. Zasoby przyrodnicze

4.10.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

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

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie Gminy Miasto Marki wynosi 1 826,00 ha.

Rezerwat przyrody

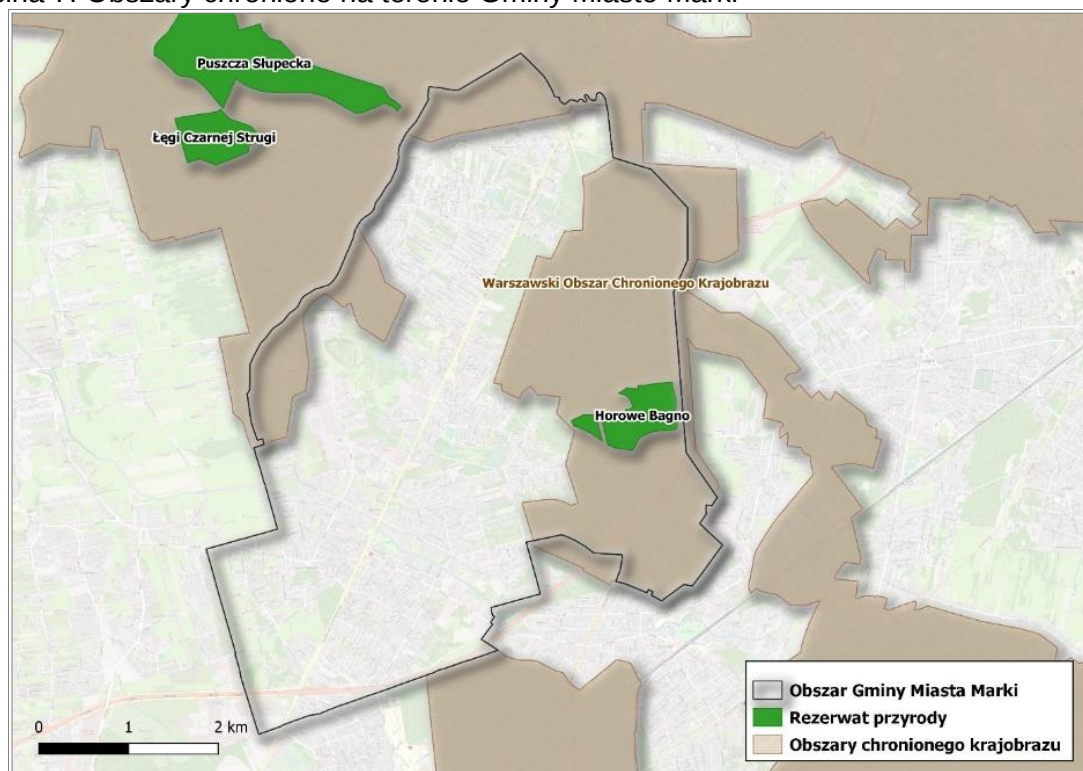
Na terenie Gminy Miasto Marki istnieje 1 rezerwat przyrody – Horowe Bagno, o powierzchni 44,46 ha. Jest to rezerwat torfowiskowy, którego celem ochrony jest zachowanie zróżnicowanego obszaru wilgotnych lasów, torfowisk i wód ze stanowiskami licznych gatunków roślin rzadkich i chronionych, będący ostoją i miejscem rozrodu licznych gatunków zwierząt. Utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Zasadów Naturalnych z dnia 17 listopada 1988 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1988 r. Nr 32, poz. 283).

Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie Gminy Miasto Marki zlokalizowany jest Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu. Jego powierzchnia na terenie gminy wynosi 1 826,00 ha. Został utworzony na mocy Rozporządzenia Wojewody Warszawskiego z dnia 29

sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego (Dz. Urz. z 1997 r. Nr 43, poz. 149). Jest to układ powiązanych przestrzennie terenów w województwie mazowieckim (pierwotnie w województwie stołecznym warszawskim), wyróżniających się krajobrazowo, o zróżnicowanych ekosystemach, cennych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką i wypoczynkiem, lub stanowiących istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Mapa poniżej przedstawia przestrzenny rozkład obszarów prawnie chronionych na terenie Gminy Miasto Marki.

Rycina 7. Obszary chronione na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Miasto Marki znajduje się 11 drzew, które są objęte ochroną konserwatorską i są wpisane na listę pomników przyrody. Tabela poniżej przedstawia ich charakterystykę.

Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasto Marki

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Gatunek	Obwód [cm]	Wys. [m]	Opis lokalizacji	Uwagi	Rodzaj twor
1.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego (Mazow. 2009 r., nr 124, poz. 3642 z dnia 31.07.2009 r.)	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	402	24	Pogodna 8	Na wysokości 2m dziupla – w koronie susz	pojedyncze drzewo
2.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego (Mazow. 2009 r., nr 124, poz. 3642 z dnia 31.07.2009 r.)	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	300	20	Pogodna	-	pojedyncze drzewo
3.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego (Mazow. 2009 r., nr 124, poz. 3642 z dnia 31.07.2009 r.)	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	450	18	W pobliżu końca ulicy Grunwaldzkiej róg Spacerowej	-	pojedyncze drzewo
4.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego (Mazow. 2009 r., nr 124, poz. 3642 z dnia 31.07.2009 r.)	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	510	23	Krasińskiego 5	-	pojedyncze drzewo
5.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego (Mazow. 2009 r., nr 124,	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	310	25	Kwiatowa	-	pojedyncze drzewo

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Gatunek	Obwód [cm]	Wys. [m]	Opis lokalizacji	Uwagi	Rodzaj twor
	poz. 3642 z dnia 31.07.2009 r.)						
6.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego (Mazow. 2009 r., nr 124, poz. 3642 z dnia 31.07.2009 r.)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) Topola biała (Populus alba)	360; 480	26; 28	Zespół Szkół Nr 1 w Markach al. Marszałka Piłsudskiego 96 na zapleczu budynku szkolnego	-	grupa drzew
7.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego (Mazow. 2009 r., nr 124, poz. 3642 z dnia 31.07.2009 r.)	Dąb szypułkowy (Quercus robur) –5 szt.	324; 160; 220; 160; 230; 280	26; 26; 26; 26; 25; 25	Spokojna1	-	grupa drzew
8.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	305	26; 24	Państwowe Przedszkole Nr 3 Marki – Struga/na obrzeżu placu zabaw przedszkola. Al. Marszałka Piłsudskiego 246	zniesienie ochrony z lipy o obw. pnia 240cm; uchwała nr LIV/448/2017 z dnia 29.11.2017	pojedyncze drzewo
9.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego	Dąb szypułkowy (Quercus robur) – 5 sztuk, Klon zwyczajny (Acer platanoides), Wiąz szypułkowy (Ulmus laevis)	350; 325; 275; 260; 275; 345; 310	26-28; 26; 28; 24	W zabytkowym parku przy Pałacu Briggsów	- zdjęcie ochrony z topoli o obw. pnia 500 cm - uchwała nr HLII/437/2010 z dnia 15 września 2010 r.	grupa drzew

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Gatunek	Obwód [cm]	Wys. [m]	Opis lokalizacji	Uwagi	Rodzaj tworów
10.	Uchwała nr XXIII/306/2020 Rady miasta Marki z dnia 22 lipca 2020 r. w sprawie pomnika przyrody - alei drzew rosnących wzdłuż drogi gminnej ul. Kasztanowej w Markach - zdjęcie ochrony pomnikowej w części pomnika przyrody wraz ze zmianą parametrów drzew przy jednoczesnym wykonaniu nasadzeń zamiennych w tym samym gatunku w miejscu usuwanych drzew oraz ustalenia zakresu jego ochrony	Kasztanowiec pospolity (Aesculus hippocastanum) – 5 sztuk; Kasztanowiec czerwony (Aesculus x carnea) – 10 sztuk; Klon pospolity (Acer platanoides) – 31 sztuk; Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) - 2 szt.	10-245	16-22	wzdłuż ul. Kasztanowej	-	Aleja
11.	Rozporządzenie Nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 31 lipca 2009 roku w sprawie ustanowienia pomników przyrody położonych na terenie powiatu wołomińskiego (Mazow. 2009 r., nr 124, poz. 3642 z dnia 31.07.2009 r.)	Dąb szypułkowy (Quercus robur)	320	22	Zgromadzenie Św. Michała Archaniola (w Strudze) / na dziedzińcu pomiędzy zabudowaniami. Al. Marszałka Piłsudskiego 248/252	-	pojedyncze drzewa

Źródło: Urząd Miasta Marki

Lasy

Lasy na terenie Gminy Miasto Marki pod względem regionalizacji przyrodniczo-leśnej należą do IV Krainy Mazowiecko-Podlaskiej, Dzielnic Niziny Podlaskiej i Wysoczyzny Siedleckiej.

Lasy Państwowe na obszarze gminy pozostają w zarządzie Nadleśnictwa Drewnica, które swym zasięgiem obejmuje obszar całej gminy. Powierzchnia lasów państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Drewnica na terenie Gminy Miasto Marki wynosi 584,9629 ha.

Dominującym elementem krajobrazu nadleśnictwa jest teren równinny, często urozmaicony wydrami. Lasy Nadleśnictwa Drewnica występują głównie na siedliskach borowych i lasowych. Drzewostany nadleśnictwa są mało zróżnicowane pod względem składu gatunkowego, ponieważ przeważają w nich drzewostany iglaste. W kompleksach leśnych Nadleśnictwa zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie Warszawy zauważalny jest proces suburbanizacji, dlatego też znaczna część lasów została uznana za ochronne (około 70 %). Chronią one wiele elementów środowiska naturalnego: zasoby wód podziemnych, powierzchnię gleby przed erozją, zaliczane są do nich lasy otaczające stolicę, a także zapewniające bezpieczeństwo obywatelom (las obronne). Pozostała część lasów około 30 % stanowią lasy gospodarcze.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w roku 2020 powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Miasto Marki wynosiła 884,09 ha, natomiast powierzchnia lasów - 863,60 ha. Wskaźnik lesistości dla gminy wynosi 33,0%.

Tabela 35. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2020

Grunty leśne [ha]	Lasy ogółem [ha]	Lasy publiczne ogółem [ha]	Lasy publiczne gminne [ha]	Lasy prywatne ogółem [ha]
884,09	863,60	575,90	11,43	287,70

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W składzie gatunkowym lasów na terenie Gminy Miasto Marki przeważają drzewostany sosnowe (69%) z domieszką brzozy (18%), dębu (8%) i olchy (2%). Pod względem struktury wiekowej przeważają lasy klasy IVA (wiek od 61-70 lat). Główne typy siedliskowe lasu to: BMw (bór mieszany wilgotny) i Bsw (bór świeży).

Obszary zalesione na terenie Gminy Miasto Marki przedstawia rycina poniżej

Rycina 8. Obszary leśne na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: Bank Danych o Lasach

Tereny zieleni urządzonej

Na terenie Gminy Miasto Marki tereny zieleni urządzonej to przede wszystkim Park Braci Briggsów o powierzchni 2,50 ha, który jest zlokalizowany przy Al. Piłsudskiego w Markach. W latach 2014-2015 został poddany rewitalizacji, a działania objęły budowę oświetlenia i przyłączy do kina letniego, remont ciągu komunikacyjnego oraz pielęgnację drzew. Zamontowano 44 latarnie oraz 5 punktów oświetlenia najazdowego. Wybudowano 900 metrów ścieżek z naturalnie stabilizowanej wodoprzepuszczalnej nawierzchni mineralnej. Pielęgnacji poddano 108 drzew.

Na pozostałe tereny zieleni urządzonej składają się: Skwer im. Żołnierzy Wyklętych, Skwer ks. Bronisława Markiewicza, Skwer wokół pomnika X Powieszonych, zieleń uliczna, zieleń osiedlowa, oraz cmentarze. W 2019 roku nastąpiło otwarcie Skweru Pamięci Narodowej, który powstał wokół Pomnika Dziesięciu Powieszonych. Za pomnikiem powstała pergola, której centralnym punktem jest ceglany mur z tablicami pamiątkowymi. W pobliżu pergoli znalazło się również miejsce dla 10 grabów, które symbolizują ofiary zbrodni. Skwer został również doposażony w elementy małej architektury, odpowiednie oświetlenie oraz nowe nasadzenia.

Zieleń urządzona na terenie gminy zajmuje łącznie powierzchnię 36,61 ha. Szczegółowe dane na temat terenów zielonych na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 36. Zieleń urządzona w Gminie Miasto Marki w roku 2019

Parki spacerowo - wypoczynkowe		Zieleńce		Zieleń uliczna	Tereny zieleni osiedlowej	Cmentarze		Lasy gminne
obiekty	pow. [ha]	obiekty	pow. [ha]	pow. [ha]	pow. [ha]	obiekty	pow. [ha]	pow. [ha]
1	2,50	7	3,80	1,80	6,69	2	9,90	11,92

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.10.2. Analiza SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń Gminy Miasto Marki w zakresie zasobów przyrodniczych.

Tabela 37. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ istniejące obszary ochrony przyrody, → istniejące obszary zieleni urządzonej, → przeprowadzona rewitalizacja Parku Braci Briggsów,	→ podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska → niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ zakładanie skwerów, nasadzenia zieleni przydrożnej → edukacja ekologiczna z zakresu ochrony przyrody	→ zaśmiecanie i niszczenie obszarów chronionych i cennych przyrodniczo → zmiany klimatu

Źródło: opracowanie własne

4.11. Zagrożenie poważnymi awariami

4.11.1. Analiza stanu wyjściowego

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska za poważną awarię uważa się 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. Natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię powstałą w zakładzie.

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Zgodnie z danymi GIOŚ na terenie miasta Marki brak jest zakładów przemysłowych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Zgodnie z danymi WIOŚ w latach 2016-2019 na terenie gminy nie wystąpiły awarie przemysłowe, ani poważne awarie przemysłowe. W latach 2016-2019 przeprowadzono 45 kontroli, w tym 19 kontroli interwencyjnych w zakładach na terenie gminy.

Do zdarzeń mających znamiona poważnych awarii na terenie gminy może dojść podczas transportu substancji niebezpiecznych, między innymi paliw płynnych, do znajdujących się na terenie gminy stacji paliw i zagrożenia produktami ropopochodnymi gleb i wód.

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

4.11.2. Analiza SWOT

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

Tabela 38. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
→ brak zakładów ZDR oraz ZZR → działalność OSP na terenie gminy	→ transport substancji niebezpiecznych przez tereny zabudowane
SZANSE	ZAGROŻENIA
→ informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia → przewóz substancji	→ możliwość wystąpienia awarii drogowej podczas transportu paliw,

niebezpiecznych z dala od skupisk ludzkich	→ zagrożenia komunikacyjne, spowodowane stanem technicznym dróg, bądź zależne od warunków pogodowych
--	--

Źródło: Opracowanie własne

4.12. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacje do zmian klimatu

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

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

W związku z powyższymi uwarunkowaniami w celu ograniczenia gospodarczego i społecznego ryzyka związanego ze zmianami klimatycznymi, opracowano Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020), który wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020. Jako najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, wskazano m. in. następujące dziedziny i obszary: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Występowania ulewnych deszczy zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień. Na terenie gminy występują obszary narażone na wystąpienie powodzi. Podczas ulewnych deszczy urządzenia melioracyjne mogą jednak nie nadążyć z odbiorem wody i może dojść do lokalnych podtopień. Konieczna w związku z tym

jest stała kontrola drożności urządzeń melioracyjnych, wykaszanie rowów, usuwanie powalonych drzew i gałęzi itp.

W ostatnich latach występują coraz częstsze i intensywniejsze fale upałów. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych mieszkaniach.

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

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

Skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa do przeprowadzenia bez osiągnięcia odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń w społeczeństwie. Konieczne jest zatem wdrożenie działań edukacyjnych zarówno w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji pozaformalnej przyczyniającej się do podnoszenia świadomości społecznej. Podstawowym celem jest zwiększenie zrozumienia wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze.

4.13. Działania edukacyjne

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Głównym jej celem jest podnoszenie

poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży oraz dorosłych.

Prowadzone dotychczas na terenie Gminy Miasto Marki działania edukacyjne skierowane były do różnych grup wiekowych, a ich celem było podniesienie ogólnej świadomości ekologicznej lokalnej społeczności. Przedmiotowe działania dotyczyły przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni, oszczędzania wody, dbania o zasoby przyrodnicze.

Na terenie Gminy Miasto Marki edukacja ekologiczna prowadzona jest przede wszystkim w placówkach edukacyjnych. Ponadto zarówno Urząd Miasta Marki, jak i inne instytucje (np. Wodociąg Marecki Sp. z o.o., Mareckie Centrum Edukacyjno-Rekreacyjne) również podejmują szereg działań skierowanych zarówno do dzieci, młodzieży, jak i dorosłych mieszkańców miasta. Edukacja ekologiczna na terenie miasta to przede wszystkim:

- a) plakaty, ulotki, broszury, wydawnictwa ekologiczne;
- b) informacje zawarte na stronie internetowej Urzędu Miasta Marki, a także umieszczane na portalach społecznościowych;
- c) konkursy ekologiczne,
- d) warsztaty w szkołach, w plenerze, na stanowiskach promocyjnych urzędu;
- e) imprezy tematyczne m.in. „Sprzątanie świata”, „Dzień Ziemi”, „Dzień lasu”, a także imprezy sportowe;
- f) spotkania informacyjne.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko. Dlatego też Gmina Miasto Marki również w kolejnych latach będzie podejmowała różnorodne działania w tym zakresie.

Instytucjami i organizacjami, które mogą wspierać działania w zakresie kształtowania świadomości ekologicznej są: NFOSiGW, WFOŚiGW, fundacje i stowarzyszenia pozarządowe. Udział w kampaniach organizowanych na przykład przez Ministerstwo Środowiska, które udostępnia niezbędne materiały takie jak

infografiki, ulotki, poradniki itp. obniża koszty realizacji edukacji ekologicznej w gminach.

4.14. Monitoring Środowiska

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności Państwowy Monitoring Środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz.1070) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

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

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

Zakres zadań państwowego monitoringu środowiska jest określany w wieloletnich strategicznych programach PMŚ opracowywanych przez GIOŚ i zatwierdzanych przez Ministra Klimatu oraz w wykonawczych programach PMŚ opracowywanych przez GIOŚ. Obecnie obowiązujący Strategiczny Program PMŚ na lata 2020 - 2025 powstał na podstawie art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 10 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska. Dokument ten obejmuje zadania wynikające z odrębnych ustaw, zobowiązań międzynarodowych oraz innych potrzeb wynikających ze strategii rozwoju oraz innych programów i dokumentów programowych. Zawarto w nim następujące obszary monitoringu:

1. Monitoring jakości powietrza;
2. Monitoring jakości wód;
3. Monitoring gleby i ziemi;
4. Monitoring przyrody;

5. Monitoring klimatu akustycznego;
6. Monitoring pól elektromagnetycznych.

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

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA ORAZ ICH FINANSOWANIE

5.1. Cele ochrony środowiska i kierunki interwencji

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 ma służyć realizacji przez Gminę polityki ochrony środowiska i nawiązywać do polityki ochrony środowiska wyższych jednostek, a sam Program Ochrony Środowiska musi być spójny z założeniami dokumentów strategicznych i programowych wyższego rzędu.

Dokument będzie stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem, spajając wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska w gminie. Głównym celem programu jest: „Zrównoważony rozwój Gminy Miasto Marki dążący do poprawy jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego”.

Pod każdą z charakterystyk dziesięciu obszarów interwencji przeprowadzona została analiza SWOT, mająca na celu określenie największych zagrożeń środowiska, słabych i mocnych stron istniejącego stanu środowiska oraz wskazanie dążeń w tych obszarach i szans na jego poprawę. Na tej podstawie, zgodnie z wytycznymi Ministra Środowiska z 2015 roku, zaktualizowanymi w 2020 roku, dotyczącymi opracowywania programów ochrony środowiska, wyznaczono cele wraz z wskaźnikami stanu aktualnego i stanu docelowego.

Narzędziem osiągnięcia stanu docelowego jest realizacja wyznaczonych w ramach obszarów zadań, które zostały zgrupowane w harmonogramie zadań. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przedstawia tabela nr 39. Zostały w niej określone również źródła finansowania wyznaczonych zadań, którymi będą zarówno środki własne gminy, jak i dotacje zewnętrzne, środki własne i pozyskane przez inne jednostki realizujące zadania. Do wyznaczonych zadań przypisano orientacyjną kwotę i czas realizacji. Kwoty i czas realizacji w wielu przypadkach zależą od możliwości i wielkości uzyskanych dotacji.

W tabeli 40 przedstawiono harmonogram zadań własnych wraz z finansowaniem, z kolei w tabeli 41 zadania wykonywane przez inne jednostki tzw. zadania monitorowane.

5.2. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Tabela 39. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Miasto Marki

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	I. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczeniami w strefie mazowieckiej (WIOŚ)	3	2	I.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie Miasta	Mieszkańcy	Ograniczone środki finansowe
							Zabudowa fotowoltaiki na terenie SUW przy ul. Żeromskiego	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe
						I.2. Zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw podczas ogrzewania budynków	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby centralnego ogrzewania	Mieszkańcy/ Mieszkańcy przy wsparciu z Urzędu Miasta Marki (WOŚ), WFOŚiGW	Ograniczone środki finansowe
							Eliminacja pozaklasowych pieców z lokali komunalnych	Zakład Usług Komunalnych	Ograniczone środki finansowe
							Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Urząd Miasta Marki	Problem z pozyskiwaniem danych, braki kadrowe
							Przyłącze gazowe do lokali na osiedlu Wspólna i Grunwaldzka	Zakład Usług Komunalnych	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Termomodernizacja budynków komunalnych na osiedlu Wspólna i Grunwaldzka	Zakład Usług Komunalnych	Ograniczone środki finansowe
						I.3. Zwiększenie efektywności energetycznej w gminie	Kontrola posesji pod względem podejrzenia spalania odpadów w instalacjach grzewczych budynków	Urząd Miasta Marki	Ograniczone środki finansowe, braki kadrowe
							Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Urząd Miasta Marki	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Mieszkańcy Gminy	Ograniczone środki finansowe, brak chęci mieszkańców do podjęcia działań
							Budowa oświetlenia ulicznego w technologii LED	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”	Urząd Miasta Marki (WPS)	Ograniczone środki finansowe
							Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej”	Urząd Miasta Marki (WPS)	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						I.4. Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Urząd Miasta Marki	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							System informowania mieszkańców o stanie jakości powietrza w mieście	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, problemy techniczne
							Informowanie mieszkańców o możliwości skorzystania z gminnego programu i programu rządowego „czyste powietrze”	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców, problemy techniczne
2.	Zagrożenia hałasem	II. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy	Poziom hałasu Leq (WIOŚ)	-	Poniżej poziomu dopuszczalnego	II.1. Zmniejszenie emisji hałasu z transportu drogowego	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miasta Marki	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Rozbudowa Al. Piłsudskiego wraz z budową drogi rowerowej na terenie Miasta Marki	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Rozbudowa dróg gminnych ulicy Saturna, ulicy Marsa, ulicy Wspólnej na odcinku od ulicy Marsa do dz. Nr ew. 324 obręb 0033, ulicy Ceglanej na odcinku 85,43 m od skrzyżowania z ul. Marsa w m. Marki	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Budowa ulicy Projektowanej 1, Projektowanej 2, Projektowanej 3 – etap I	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Przebudowa ulicy Koszalińskiej, Słupeckiej, Sadowej i Kołobrzeskiej w m. Marki	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Przebudowa dróg gminnych w mieście Marki	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Wykonanie projektu rozbudowy ul. Wilczej na odcinku od ul. Słowińskiego do ul. Sokolej	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Wykonanie projektu rozbudowy ul. Jagiełły na odc. Od ul. Lisa Kuli do ul. Gen. Zajączka	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Wykonanie projektu przebudowy ul. Sportowej	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Wykonanie projektu rozbudowy ul. Krakowskiej	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Rozbudowa ulicy Wczasowej i Weneckiej	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Wykonanie projektu rozbudowy ul. Żeromskiego na odc. Od ul. Skrzetuskiego do ul. Sosnowej	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							Wykonanie dokumentacji projektowej rozbudowy układu drogowego ulicy Małachowskiego wraz z Projektowaną 1 i Projektowaną 2 w mieście Marki	Urząd Miasta Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
							System wypożyczalni rowerów miejskich	Urząd Miasto Marki (WID)	Ograniczone środki finansowe
3.	Pola elektromagnetyczne	III. Ochrona środowiska i ludności przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Ilość emitorów pól elektromagnetycznych w gminie	6	>6	III.1. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych na człowieka i środowisko	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Miasta Marki	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	Niedokładność

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	Gospodarowanie wodami	IV. Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Liczba jednolitych części wód w stanie co najmniej dobrym (WIOŚ)	0	1	IV.1. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie ochrony wód	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem	Urząd Miasta Marki	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
						IV.2. Utrzymanie wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	Niedokładność pomiarów
							Modernizacja rowów melioracyjno - komunalnych	Urząd Miasta Marki (WOŚ), właściciele gruntów	Ograniczone środki finansowe
							Konserwacja rowów melioracyjno – komunalnych (w tym koszenie, odmulanie, udrażnianie)	Urząd Miasta Marki (WOŚ), właściciele gruntów	Ograniczone środki finansowe
							Bieżące utrzymanie wałów i rzeki Długiej	Wody Polskie Zarząd Zlewni w Dębem	Ograniczone środki finansowe
							Mała retencja i błękitno – zielona infrastruktura	Urząd Miasta Marki, właściciele gruntów	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	V. Poprawa systemu gospodarki wodno-ściekowej	Procent ludności korzystającej z kanalizacji (GUS)	89,3%	90%	V.1. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej	Budowa, rozbudowa i remont sieci kanalizacji deszczowej oraz infrastruktury towarzyszącej w mieście Marki – cz. 1	Urząd Miasta Marki (zarządzanie WPS, budowa kanalizacji deszczowej WID, rowy – WOŚ, oraz współpraca z Wodociągiem Mareckim)	Ograniczone środki finansowe
							Budowa magistrali wodociągowej od SUW-2 w powiązaniu z zadaniem miasta pn. „Modernizacja ciągu komunikacyjnego Karłowicza- Sobieskiego - Modrzewiowa” wraz z uzupełnieniem sieci kanalizacji sanitarnej	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe
							Wodociąg DN315 (ok. 700 m) w ul. Legionowej	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe
							Zakup wyposażenia eksploatacyjnego (miejsce zainstalowania/garażowania: SOSS)	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe
							Rozbudowa SUW-2 do docelowej wydajności 300 m³/h	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Procent ludności korzystającej z wodociągów (GUS)	89%	90%		Ścieżka edukacyjna na terenie SUW1	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe
							Dalsza rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, w tym wykupy sieci od deweloperów	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	Ograniczone środki finansowe
			Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków i liczba zbiorników bezodpływowych	5 3834	>5 <3834		Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
6.	Gleby	VI. Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów wymagających rekultywacji	b.d.	0	VI.1. Zapobieganie niekorzystnym zmianom środowiska glebowego	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Miasta Marki	Nieefektywny system planowania przestrzennego
							Prowadzanie rejestru terenów zdegradowanych	Urząd Miasta Marki	Niedokładność
7.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	VII. Racjonalna gospodarka odpadami	Ilość odpadów zebranych selektywnie	15 857,76 Mg	> 15 857,76 Mg	VII.1. Wzrost ilości zebranych selektywnie odpadów	Stoła kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Brak środków finansowych
							Coroczne opracowanie Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miasta Marki	Brak środków finansowych
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Brak środków finansowych
							Przebudowa PSZOK	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Brak środków finansowych
							Kontrolowanie stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Braki kadrowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest	Urząd Miasta Marki (WOŚ), Starostwo Powiatowe w Wołominie	Brak środków finansowych, niechęć mieszkańców gminy do wymiany pokryć dachowych
							Opracowanie aktualizacji programu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych wraz z aktualizacją inwentaryzacji	Urząd Miasta Marki	Brak środków finansowych
							Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Urząd Miasta Marki	Brak zainteresowania mieszkańców
8.	Zasoby przyrody	VIII. Ochrona ekosystemów i walorów przyrodniczych gminy	Powierzchnia zieleni urządzonej (GUS)	36,61 ha	>36,61 ha	VIII.1. Rozwój i utrzymanie zieleni urządzonej	Pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Dewastacja mienia publicznego, brak zainteresowania mieszkańców
							Zabiegi pielęgnacyjne na drzewach rosnących w obszarze objętym ochroną konserwatorską	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Ochrona kasztanowców przed szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	Ograniczone środki finansowe
							Utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej oraz jej rozwój	Urząd Miasta Marki	Ograniczone środki finansowe
							Wykonanie nasadzeń zastępczych drzew i krzewów na terenach zieleni miejskiej w Markach	Urząd Miasta Marki	Ograniczone środki finansowe
			Lesistość (%)	33%	35%	VIII.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Nowe nasadzenia	Nadleśnictwo Drewnica	Ograniczone środki finansowe
							Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie	Nadleśnictwo Drewnica	Ograniczone środki finansowe
							Ochrona PPOŻ., budowa dróg pożarowych, oraz monitoring występowania szkodników w lasach	Nadleśnictwo Drewnica	Ograniczone środki finansowe
9.	Zagrożenia poważnymi awariami	IX. Ochrona środowiska przed poważnymi awariami	Liczba poważnych awarii na terenie gminy	0	0	IX.1. Zminimalizowanie ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Miasta Marki	Brak zainteresowania ze strony mieszkańców
							Utrzymanie jednostki OSP oraz wsparcie w zakresie	Urząd Miasta Marki	Ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń		

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 40. Zadania własne przewidziane do realizacji na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby centralnego ogrzewanie	Mieszkańcy/ Mieszkańcy przy wsparciu z Urzędu Miasta Marki (WOŚ), WFOŚiGW	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW
2.		Prowadzenie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
3.		Kontrola posesji pod względem podejrzenia spalania odpadów w	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
		instalacjach grzewczych budynków							
4.		Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
5.		Budowa oświetlenia ulicznego w technologii LED	Urząd Miasta Marki (WID)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
6.		Aktualizacja „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”	Urząd Miasta Marki (WPS)	19 280,25	-	-	-	-	Środki własne
7.		Aktualizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej	Urząd Miasta Marki (WPS)	19 126,50	-	-	-	-	Środki własne
8.		Edukowanie i informowanie mieszkańców o szkodliwości i zakazie spalania odpadów w paleniskach domowych oraz na powierzchni gruntu	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
9.		System informowania mieszkańców o stanie jakości powietrza w mieście	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	16 531,20	16 531,20	16 531,20	16 531,20	-	Środki własne gminy
10.	Zagrożenie hałasem	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
11.		Rozbudowa Al. Piłsudskiego wraz z budową drogi rowerowej na terenie Miasta Marki	Urząd Miasta Marki (WID)	11 748 358,00 (projekt na lata 2019 – 2022)	-	-	-	-	Środki własne gminy, ZIT
12.		Rozbudowa dróg gminnych: ulicy Saturna, ulicy Marsa, ulicy Wspólnej, na odcinku od ulicy Marsa do dz. Nr ew. 324 obręb 0033, ulicy Ceglanej na odcinku 85,43 m, od skrzyżowania z ul. Marsa w m. Marki	Urząd Miasta Marki (WID)	582 776,00	-	-	-	-	Środki własne gminy, ZIT, RFRD, POIŚ,
13.		Budowa ulicy Projektowanej 1, Projektowanej 2, Projektowanej 3 – etap I	Urząd Miasta Marki (WID)	2 798 895,00	-	-	-	-	Środki własne gminy, RFIL

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
14.		Przebudowa ulicy Koszalińskiej, Słupeckiej, Sadowej i Kołobrzeskiej	Urząd Miasta Marki (WID)	2 843 189,00	-	-	-	-	Środki własne gminy
15.		Przebudowa dróg gminnych w mieście Marki	Urząd Miasta Marki (WID)	3 000 000,00	-	-	-	-	RFIL
16.		Wykonanie projektu rozbudowy ul. Wilczej na odc. od ul. Sowińskiego do ul. Sokolej	Urząd Miasta Marki (WID)	100 000,00	-	-	-	-	Środki własne gminy
17.		Wykonanie projektu rozbudowy ul. Jagiełły na odc. Od ul. Lisa Kuli do ul. Gen. Zajączka	Urząd Miasta Marki (WID)	150 000,00	-	-	-	-	Środki własne gminy
18.		Wykonanie projektu przebudowy ul. Sportowej	Urząd Miasta Marki (WID)	100 000,00	-	-	-	-	Środki własne gminy
19.		Wykonanie projektu rozbudowy ul. Krakowskiej	Urząd Miasta Marki (WID)	50 000,00	-	-	-	-	Środki własne gminy
20.		Rozbudowa ulicy Wczasowej i Weneckiej	Urząd Miasta Marki (WID)	1 600 000,00	-	-	-	-	Środki własne gminy
21.		Wykonanie projektu rozbudowy ul. Żeromskiego na odc. od ul. Skrzetuskiego do ul. Sosnowej	Urząd Miasta Marki (WID)	100 000,00	-	-	-	-	Środki własne gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
22.		Wykonanie dokumentacji projektowej rozbudowy układu drogowego ulicy Małachowskiego wraz z Projektowaną 1 i Projektowaną 2	Urząd Miasta Marki (WID)	300 000,00	-	-	-	-	Środki własne gminy
23.		System wypożyczalni rowerów miejskich	Urząd Miasta Marki (WID)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
24.	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
25.	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniami	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
26.		Modernizacja rowów melioracyjno - komunalnych	Urząd Miasta Marki (WOŚ), właściciele gruntów	615 000,00	-	-	-	-	Środki własne gminy, środki zewnętrzne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
27.		Konserwacja rowów melioracyjno – komunalnych (w tym koszenie, odmulanie i udrażnianie)	Urząd Miasta Marki (WOŚ), właściciele gruntów	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
28.		Mała retencja i błękitno – zielona infrastruktura	Urząd Miasta Marki (WOŚ), właściciele gruntów	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
29.	Gospodarka wodno - ściekowa	Budowa, rozbudowa i remont sieci kanalizacji deszczowej oraz infrastruktury towarzyszącej w mieście Marki – cz. 1	Urząd Miasta Marki (zarządzanie WPS, budowa kanalizacji deszczowej WID, rowy – WOŚ oraz współpraca z Wodociągiem Mareckim	1 154 215,51	-	-	-	-	POiŚ
30.		Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
31.	Gleby	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
32.	Gospodarka odpadami	Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	60 000	60 000	60 000	60 000	b.d.	Środki własne gminy
33.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
34.		Przebudowa PSZOK	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
35.		Kontrolowanie stanu zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
36.		Usuwanie i unieszkodliwianie azbestu i wyrobów zawierających azbest	Urząd Miasta Marki (WOŚ), Starostwo Powiatowe w Wołominie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy, środki powiatu
37.		Opracowanie aktualizacji programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	20 000	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy, dofinansowanie z Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii
38.		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
39.	Zasoby przyrodnicze	Pielęgnacja pomników przyrody	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
40.		Zabiegi pielęgnacyjne na drzewach rosnących w obszarze objętym ochroną konserwatorską	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
41.		Ochrona kasztanów przed szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	6 323,43	7 500	7 500	7 500	b.d.	Środki własne gminy
42.		Utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej oraz jej rozwój	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
43.		Wykonanie nasadzeń zastępczych drzew i krzewów	Urząd Miasta Marki (WOŚ)	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
44.	Poważne awarie	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy
45.		Utrzymanie jednostek OSP oraz wsparcie w zakresie wyposażenia do prowadzenia działań ratowniczych, zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom oraz zagrożeniom	Urząd Miasta Marki	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne gminy

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
		środowiska i zdrowia człowieka wynikającym z nadzwyczajnych zdarzeń							

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 41. Zadania monitorowane przewidziane do realizacji na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budownictwie jednorodzinnym na terenie Marki	Urząd Miasta Marki, mieszkańcy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
2.		Zabudowa fotowoltaiki na terenie SUW przy ul. Żeromskiego	Wodociąg Marecki Sp. o.o.	250 000	-	-	-	-	Środki własne
3.		Eliminacja pozaklasowych pieców z lokali komunalnych	Zakład Usług Komunalnych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
4.		Przyłącze gazowe do lokali na osiedlu Wspólna i Grunwaldzka	Zakład Usług Komunalnych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
5.		Termomodernizacja budynków komunalnych na osiedlu Wspólna i Grunwaldzka	Zakład Usług Komunalnych	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
6.		Wymiana oświetlenia tradycyjnego na energooszczędne, wymiana urządzeń gospodarstwa domowego na energooszczędne	Mieszkańcy gminy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
7.	Pola elektromagnetyczne	Inwentaryzacja źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Warszawa	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
8.	Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Warszawa	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
9.		Budowa magistrali wodociągowej od SUW-2 w powiązaniu z zadaniem miasta pn. „Modernizacja ciągu komunikacyjnego Karłowicza- Sobieskiego - Modrzewiowa” wraz z uzupełnieniem sieci kanalizacji sanitarnej	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	3 000 000	3 038 000	-	-	-	pożyczka preferencyjna z NFOŚiGW, środki własne
10.		Wodociąg DN315 (ok. 700 m) w ul. Legionowej	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	-	-	960 000	-	-	pożyczka preferencyjna z NFOŚiGW, środki własne
11.		Zakup wyposażenia eksploatacyjnego (miejsce	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	3 246 000	-	-	-	-	Środki własne

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
		zainstalowania/garażowania: SOSS)							
12.		Rozbudowa SUW-2 do docelowej wydajności 300 m ³ /h	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	2 168 200	3 027 300	-	-	-	Pożyczka preferencyjna z NFOŚiGW, środki własne
13.		Ścieżka edukacyjna na terenie SUW1	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	-	-	-	-	2 553 000	trwają próby pozyskania finansowania
14.		Dalsza rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, w tym wykupy sieci od deweloperów	Wodociąg Marecki Sp. z o.o.	500 000	700 000	1 000 000	1 500 000	6 000 000	Środki własne
15.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Starostwo Powiatowe w Wołominie	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne
16.	Zasoby przyrodnicze	Nowe nasadzenia	Nadleśnictwo Drewnica	11 000	10 000	10 000	10 000	b.d.	Środki własne,

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji					Źródło finansowania
				2022	2023	2024	2025	2025-2029	
17.		Utrzymanie infrastruktury leśnej w dobrym stanie (utrzymanie obiektów turystycznych i edukacyjnych)	Nadleśnictwo Drewnica	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,
18.		Ochrona ppoż., budowa dróg pożarowych oraz monitoring występowania szkodników w lasach	Nadleśnictwo Drewnica	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne,

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

6.1. Zarządzanie programem

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Burmistrza Miasta Marki wynika z zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska. Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie gminy do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022 – 2025 z perspektywą na lata 2026 – 2029. W Urzędzie Miasta Marki wyznaczoną komórką monitorującą prace nad opracowywaniem, uchwalaniem, monitorowaniem oraz sprawozdawczością Programu jest Wydział Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, przy współpracy z pozostałymi wydziałami.

Dokument sporządzano w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska gminy. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miasta Marki, Wodociągu Mareckiego, Nadleśnictwa, Wód Polskich oraz opracowań statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie, danymi z portalu geoportal.gov.pl oraz geoserwis.gov.pl. Podczas opracowywania dokumentu korzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. Opracowano w tym celu system monitoringu, który będzie wykonywany w dwóch zakresach: jako monitoring środowiskowy oraz monitoring programowy. Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 5. wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska. Po zakończeniu tego okresu Gmina Miasto Marki podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

6.2. Monitoring POŚ

W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz przedstawienie, które z nich zostały zrealizowane, jakie były koszty. W proces ewaluacji tym samym zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie gminy i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022 – 2025 z perspektywą na lata 2026 – 2029 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 42. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022 - 2025

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

Źródło: Opracowanie własne

Monitoring środowiskowy prowadzony będzie w głównej mierze w ramach Strategicznego Programu PMŚ na lata 2020 - 2025 opracowanego przez GIOŚ w Warszawie. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku „Raport o stanie środowiska” oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie Gminy. Monitoring programowy opierać się będzie na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony Radzie Miasta Marki. W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Po

okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji. Następnie raporty są przekazywane przez Burmistrza do Zarządu Powiatu Wołomińskiego.

6.3. Źródło finansowania programu

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

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.

Dla JST 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 oraz emisja obligacji.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW jest największą instytucją finansującą inwestycje z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej.

Celem działalności NFOŚiGW jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym, a także zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Dystrybucja środków finansowych z NFOŚiGW odbywa się w ramach następujących m. in. dziedzin: ochrona powietrza, ochrona wód i gospodarka wodna, ochrona powierzchni ziemi, ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo, edukacja ekologiczna, PMŚ, programy międzydziedzinowe, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, ekspertyzy i prace badawcze.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Misją WFOŚiGW jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę

zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

W ramach funkcjonowania WFOŚiGW dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in. gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód, gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi, ochrony powietrza (w tym OZE) i termomodernizacji, ochrony przed hałasem, a także zadania nieinwestycyjne takiej jak np. edukacja ekologiczna, czy też przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2021-2024

POLiŚ 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 to m. in:

- a) zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie OZE w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
- b) 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;

- c) infrastruktura drogowa dla miast:
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej;
- d) rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych;
- e) poprawa bezpieczeństwa energetycznego:
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
- a) ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury:
 - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.

Fundusze Europejskie dla Mazowsza na lata 2021 - 2027

Samorząd Mazowsza pracuje obecnie nad założeniami programu regionalnego. Wstępnie planowane obszary wsparcia zaprezentowane podczas konsultacji społecznych obejmą inwestycje w obszar badawczo-rozwojowy, wdrażanie e-usług, czy rozwój przedsiębiorczości. Pomoc skierowana zostanie na realizację projektów zwiększających efektywność energetyczną budynków publicznych oraz mieszkalnych. Finansowanie uzyskają działania wspierające kontrolę jakości powietrza. Ogromnym wyzwaniem jest ograniczenie skutków zmian klimatu, dlatego plany obejmują zakup sprzętu do reagowania na klęski żywiołowe, zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej, ale też ograniczania skutków suszy poprzez inwestycje w retencję wód opadowych. Nowością w porównaniu do obecnego okresu będzie możliwość finansowania gospodarki wodno-ściekowej, a więc kanalizacja domów mieszkańców, wsparcie oczyszczalni ścieków oraz sieci wodociągowych. Planowane jest dofinansowanie gospodarki odpadami komunalnymi, likwidacji azbestu czy rekultywacji terenów pośladowiskowych. Środki europejskiej przeznaczone zostaną na rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, np. inwestycje w infrastrukturę rowerową, parkingi parkuj i jedź, inteligentne systemy do zarządzania ruchem, ale też w planach są punkty tankowania samochodów elektrycznych i stacji tankowania samochodów wodorowych. Finansowanie obejmie drogi oraz obwodnice miejskie.

7. SPIS TABEL

Tabela 1. Liczba ludności na terenie Gminy Miasto Marki.....	18
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2016-2020.....	18
Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych ogółem na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2016-2020.....	19
Tabela 4. Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Miasto Marki w 2020 roku.....	19
Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektora własnościowego w 2020 roku.....	19
Tabela 6. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony roślin za rok 2020.....	22
Tabela 7. Klasyfikacja strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia za rok 2020	23
Tabela 8. Wskaźniki dotyczące działań Gminy Miasto Marki w ramach PONE	24
Tabela 9. Ścieżki rowerowe na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2016-2020	27
Tabela 10. Analiza SWOT – Ochrona klimatu i jakości powietrza	31
Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dot. Gminy Miasto Marki ..	32
Tabela 12. Średni dobowy ruch roczny 2020/2021 na terenie gminy na wybranych odcinkach dróg wojewódzkich	34
Tabela 13. Analiza SWOT – Zagrożenie hałasem.....	36
Tabela 14. Analiza SWOT - pola elektromagnetyczne	38
Tabela 15. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miasto Marki	39
Tabela 16. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miasto Marki	40
Tabela 17. Ilościowa i jakościowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2019.....	41
Tabela 18. Ocena jakości wód podziemnych JCWPd nr 54 w roku 2019.....	43
Tabela 19. Analiza SWOT - Gospodarowanie wodami.....	45
Tabela 20. Sieć wodociągowa rozdzielcza na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2017-2020	46

Tabela 21. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2020	46
Tabela 22. Sieć kanalizacyjna rozdzielcza na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2017-2020	48
Tabela 23. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2020	48
Tabela 24. Przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe na terenie Gminy Miasto Marki.....	49
Tabela 25. Analiza SWOT - Gospodarka wodno-ściekowa	50
Tabela 26. Wykaz złóż znajdujących się na terenie Gminy Miasto Marki.....	51
Tabela 27. Analiza SWOT - Zasoby geologiczne	52
Tabela 28. Analiza SWOT – Gleby	53
Tabela 29. Masy odpadów powstałe na terenie Gminy Miasto Marki w ramach gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w latach 2018-2020 .	55
Tabela 30. Osiągnięte poziomy odzysku i recyklingu oraz osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w latach 2018-2020.....	56
Tabela 31 Masa odpadów zebranych w ramach likwidacji dzikich wysypisk	57
Tabela 32 Ilość odebranych wyrobów azbestowych w latach 2018-2020.....	57
Tabela 33 Analiza SWOT - Gospodarka odpadami.....	58
Tabela 34. Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasto Marki.....	61
Tabela 35. Powierzchnia lasów na terenie Gminy Miasto Marki w roku 2020	64
Tabela 36. Zieleń urządzona w Gminie Miasto Marki w roku 2019.....	66
Tabela 37. Analiza SWOT – Zasoby przyrodnicze	66
Tabela 38. Analiza SWOT – Zagrożenie poważnymi awariami	67
Tabela 39. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na terenie Gminy Miasto Marki	74
Tabela 40. Zadania własne przewidziane do realizacji na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029.....	85
Tabela 41. Zadania monitorowane przewidziane do realizacji na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029.....	94
Tabela 42. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Marki na lata 2022 - 2025	99

8. SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenia Gminy Miasto Marki na tle powiatu wołomińskiego.....	16
Rycina 2. Położenie gminy na tle regionów fizycznogeograficznych (Kondracki)	17
Rycina 3. Meteogram dla Gminy Miasto Marki	21
Rycina 4. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miasto Marki .	39
Rycina 5. Jednolite Części Wód Podziemnych na terenie Gminy Miasto Marki	42
Rycina 6. Złoża kopalin znajdujące się na terenie Gminy Miasto Marki	51
Rycina 7. Obszary chronione na terenie Gminy Miasto Marki	60
Rycina 8. Obszary leśne na terenie Gminy Miasto Marki	64

9. ZAŁĄCZNIKI

1. Tabela z przedstawionymi celami strategicznymi i operacyjnymi dokumentów strategicznych, które mają znaczenie dla Gminy Miasto Marki na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2029.