

**Prognoza oddziaływania na
środowisko dla Założenia
do planu zaopatrzenia w ciepło,
energię elektryczną i paliwa
gazowe dla Gminy Miasto Marki
na lata 2022 - 2037**

Marki, maj 2022 r.

Zamawiający:

Gmina Miasto Marki

URZĄD MIASTA MARKI
Al. Marszałka J. Piłsudskiego 95
05-270 Marki

tel.: 22 781 10 03, 22 228 73 77
NIP: 1251622308
e-mail: urząd.miasta@marki.pl

**Wykonawca:**

ATsys.pl Sp. z o.o. Spółka Komandytowa

ul. Lompy 7/3
40-030 Katowice
NIP: 6342817144



e-mail: info@niskaemisja.pl
WWW: www.niskaemisja.pl | www.atsys.pl

Spis treści

I.	WSTĘP	6
I.1	Podstawa formalna opracowania.....	6
II.	INFORMACJE O PROJEKCIE DOKUMENTU	7
II.1	Podstawa opracowania	7
II.2	Rekomendacje dotyczące zakresu opracowania Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki	7
II.3	Cel opracowania	8
III.	ZGODNOŚĆ PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI....	9
III.1	Dokumenty szczebla międzynarodowego.....	9
III.2	Dokumenty krajowe.....	10
III.2.1	Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	10
III.2.2	Ustawa o efektywności energetycznej.....	10
III.2.3	Ustawa o odnawialnych źródłach energii.....	10
III.2.4	Plan rozwoju elektromobilności w Polsce	10
III.3	Wojewódzkie dokumenty strategiczne.....	11
III.3.1	Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu	11
III.3.2	Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. <i>Innowacyjne Mazowsze</i>	12
III.3.3	Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2017 - 2024	13
III.4	Zgodność z dokumentami strategicznymi powiatu wołomińskiego.....	13
III.4.1	Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2025 roku	13
III.4.2	Program ochrony środowiska dla powiatu wołomińskiego do roku 2023.....	14
III.5	Zgodność założeń do planu zaopatrzenia w ciepło z dokumentami strategicznymi Gminy Miasto Marki	14

III.5.1	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasto Marki wraz ze zmianami	14
III.5.2	Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Miasto Marki	18
III.5.3	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Marki	19
IV.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA	20
IV.1	Położenie Gminy Miasto Marki, podział administracyjny	20
IV.2	Infrastruktura techniczna miasta	24
IV.3	Demografia	25
IV.4	Klimat	26
IV.5	Mieszkalnictwo	30
IV.6	Przedsiębiorcy	30
IV.7	Surowce naturalne	32
IV.8	Klimat akustyczny	33
IV.9	Promieniowanie elektromagnetyczne	35
IV.10	Zasoby wodne	35
IV.11	Gospodarka odpadami	36
IV.12	Gospodarka wodno-ściekowa	36
IV.13	Zasoby przyrodnicze	37
V.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	42
VI.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	43
VII.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	44
VIII.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	46
IX.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	48

IX.1	Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań planowanych do realizacji w ramach Planu.....	48
IX.1.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny	56
IX.1.2	Oddziaływanie na ludzi.....	56
IX.1.3	Oddziaływanie na wodę	57
IX.1.4	Oddziaływanie na powietrze.....	57
IX.1.5	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz.....	57
IX.1.6	Oddziaływanie na klimat i wystąpienia klęsk żywiołowych.....	57
IX.1.7	Oddziaływanie na zasoby naturalne	57
IX.1.8	Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne	57
IX.1.9	Oddziaływanie na korytarze ekologiczne.....	58
IX.1.10	Oddziaływanie na jednolite części wód.....	58
IX.1.11	Oddziaływanie na obszary NATURA 2000	58
IX.1.12	Oddziaływanie na występujące na terenie Gminy Miasto Marki formy ochrony przyrody i otulin	58
IX.2	Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe	60
X.	ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE	66
XI.	WSKAŹNIKI MONITOROWANIA.....	67
XII.	STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	69
XIII.	SPISY RYSUNKÓW, TABEL I WYKRESÓW.....	72
XIII.1	Spis rysunków	72
XIII.2	Spis tabel.....	72

I. WSTĘP

I.1 Podstawa formalna opracowania

Przeprowadzenie Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki (dalej również ZPZC) przygotowana została zgodnie z:

1. Ustawą 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. 2021 poz. 2373).
2. Dyrektywą 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko

Przy wykonywaniu „Prognozy oddziaływania na środowisko dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki” wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w ZPZC działaniami oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych opartych na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowaniu skutków przewidywanych zmian w środowisku z zastosowaniem macierzy oddziaływań.

Dokument pn. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki kwalifikuje się do dokumentów wymieniony w art. 46 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2021 poz. 2373).

II. INFORMACJE O PROJEKCIE DOKUMENTU

II.1 Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania tego dokumentu i określenia jego celów były:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz.U. 2021 poz. 716), a także z ustawy z dnia 8 marca 1990 r. (tj. Dz.U. 2019 poz. 506) o samorządzie gminnym, art. 7 ust.1. W dokumentach tych zapisano, iż do zadań własnych gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą, a także w paliwa gazowe.
- Pakiet energetyczno-klimatyczny, tzw. Dyrektywa 3x20, wskazujący na najważniejsze podstawy tego dokumentu wraz z dokumentami i postanowieniami aktualizującymi jego założenia:
 - redukcję emisji gazów cieplarnianych,
 - zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami **Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki** został sporządzony przez Wykonawcę w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie inwentaryzacyjnej. Jednocześnie odnosi się do celów i zakresów wyznaczonych przez wszystkie z tych dokumentów.

II.2 Rekomendacje dotyczące zakresu opracowania Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki powinny, zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz.U. 2021 poz. 716), zawierać ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wraz z przedsięwzięciami racjonalizującymi zużycie tych nośników, w tym środków poprawy efektywności energetycznej. Ponadto w opracowaniu uwzględniany jest zakres współpracy z innymi gminami i opis możliwości wykorzystania nadwyżek zasobów z uwzględnieniem instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Projekt założeń określa również charakterystykę analizowanego obszaru pod względem lokalizacji, ludności, zasobów środowiskowych i sektora przemysłu, co pozwala na określenie trendów rozwoju Gminy Miasto Marki, a następnie określenie prognozy zużycia nośników paliw i energii. Istotnym elementem opracowania jest również określenie możliwego potencjału wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

II.3 Cel opracowania

Opracowanie ma być podstawą do planowania rozwoju systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Miasto Marki. Ma ono również służyć przedsiębiorstwom energetycznym działającym na obszarze Gminy Miasto Marki oraz tym, które taką działalność mogą podjąć w zakresie gospodarki energetycznej, przy opracowywaniu ich planów rozwoju w zakresie m.in. zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną oraz prognoz dotyczących stanu bezpieczeństwa ich dostaw i wielkości produkcji.

Dokument nie stanowi analizy technicznej aktualnego stanu, ani nie określa stanu i jakości infrastruktury przesyłowej, których odpowiednie parametry leżą w gestii przedsiębiorstw energetycznych.

Finalnym celem opracowania jest podwyższenie bezpieczeństwa energetycznego, a tym samym obniżenie kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez zoptymalizowanie wielkości zużycia paliw i energii, a także wyznaczenie kierunków rozwojowych. Określone możliwości racjonalizacji użytkowania energii i paliw pozwolą na obniżenie kosztów eksploatacyjnych obiektów znajdujących się na analizowanym obszarze, a tym samym poprawę jakości życia mieszkańców.

Pośrednim celem dokumentu jest również dywersyfikacja dostaw energii poprzez oszacowanie możliwego potencjału wytworzenia energii z odnawialnych źródeł energii, a także określenie kierunków lokalizacji nowych inwestycji przemysłowych i mieszkalnych.

III. ZGODNOŚĆ PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Zapewnienie spójności Planu zaopatrzenia z dokumentami polityki energetycznej szczebla międzynarodowego, krajowego jak i lokalnego jest podstawowym wyznacznikiem właściwego określenia wizji rozwoju i kierunków działań w zakresie bezpieczeństwa energetycznego na analizowanym obszarze. Ponadto, zgodność z dokumentami zatwierdzonymi i obowiązującymi na danym obszarze jest konieczna dla zachowania spójności inwestycyjnej i prawidłowego określenia długoterminowej wizji rozwoju analizowanego obszaru.

III.1 Dokumenty szczebla międzynarodowego

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej obliguje kraj do przestrzegania i wdrażania zapisów Europejskiej Polityki Energetycznej, która prowadzić ma do osiągnięcia konkurencyjnej gospodarki o niskim zużyciu bezpieczniejszej i zrównoważonej energii. Wyznaczone cele określają osiągnięcie bezpieczeństwa dostaw surowców strategicznych, odpowiedniego działania energetycznego rynku wewnętrznego, a także znaczącego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wdrażanie opisanych kierunków rozwoju determinowane są poprzez publikowane strategie i dyrektywy takie jak:

1. Cele Zrównoważonego Rozwoju 2030. Priorytety polityki Unii Europejskiej na lata 2019 – 2024. Projekt Europa 2030.
2. Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25.10.2012 r. w sprawie efektywności energetycznej Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. (2010/31/UE) w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.
3. Dyrektywę 2003/87/WE z dnia 13.10.2003 r. ustanawiającą program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty.
4. Dyrektywę EC/2004/8 z dnia 11.02.2004 r. o promocji wysokosprawnej kogeneracji.
5. Dyrektywę 2005/32/WE Ecodesign z dnia 06.07.2005 r. o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię.

III.2 Dokumenty krajowe

III.2.1 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku to strategia w zakresie energetyki, opracowana w oparciu o realne potrzeby zmian i ochronę interesów obywateli. Dokument przygotowano zgodnie z przyjętymi zapisami pakietu klimatyczno-energetycznego UE, gdzie wskazano konkretne narzędzia prawne realizacji celów.

III.2.2 Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (Dz.U. 2019 poz. 545) określa zasady opracowania krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej, wraz z wyznaczeniem zadań dla jednostek sektora publicznego w tym zakresie i zasad realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii, a także sporządzania audytów energetycznych przedsiębiorstw.

III.2.3 Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2018 poz. 2389) określa warunki i zasady wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, a także mechanizmy i instrumenty wspierające. Ponadto, w ustawie zawarte zostały zapisy o zasadach realizacji krajowego planu działania w zakresie pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, wydawania gwarancji jej pochodzenia jak i współpracy międzynarodowej. Nadrzędnymi celami ustawy są propagowanie wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii wraz z racjonalizacją ich zużycia, a także kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających. Ustawa ma wspierać osiągnięcie założeń pakietu klimatyczno-energetycznego, a tym samym wpływać na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w kraju.

III.2.4 Plan rozwoju elektromobilności w Polsce

Plan rozwoju elektromobilności w Polsce jest odpowiedzią na zmieniające się trendy w motoryzacji, które wpływają na kształt i rozwój gospodarki. Przewidywane scenariusze zakładają stały wzrost zainteresowania samochodami elektrycznymi, które na przestrzeni kilkudziesięciu lat będą wypierać z rynku tradycyjne pojazdy spalinowe. Cele jakie przedstawiono w dokumencie dotyczą:

- stworzenia warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków (budowa infrastruktury szybkiego ładowania na terenie całego kraju, dostęp do centrum miast wyłącznie samochodów elektrycznych, ulgi dla samochodów z określoną normą emisji spalin);

- rozwoju przemysłu elektromobilności (rozwój innowacyjnych technologii, wsparcie uczelni w zakresie rozwoju elektromobilności, programy rządowe wspierające inwestycje w nowe technologie);
- stabilizacji sieci elektroenergetycznej (kreowanie nawyków konsumentów poprzez zróżnicowanie cen zachęcające do korzystania ze specjalnych taryf, dostosowanie stanu technicznego infrastruktury sieciowej do dynamicznych potrzeb rynku, budowa inteligentnych sieci).

III.3 Wojewódzkie dokumenty strategiczne

III.3.1 Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu

Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu został przyjęty uchwałą nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 8 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.

W dokumencie wskazane są Gminy, na terenie których przekroczone zostały poziomy dopuszczalne benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu, czyli Gminy dla których określono konkretne działania naprawcze niezbędne do ograniczenia emisji tych pyłów.

Na terenie Gminy Miasto Marki wykazano, że w 2018 roku występowały przekroczenia stężenia docelowego średniorocznego benzo(a)pirenu, dopuszczalnego średniodobowego poziomu pyłu zawieszonego PM10 oraz dopuszczalnego średniorocznego pyłu zawieszonego, których źródłem było oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

W ramach działań naprawczych przewidziano do realizacji następujące zadania:

1. W zakresie emisji powierzchniowej:
 - a. Aktualizacja lub przygotowanie PONE,
 - b. Wymiana kotłów na bardziej ekologiczne na terenie Gminy w celu osiągnięcia szacowanego efektu redukcji pyłów,
2. Działania wspomagające:

- a. Prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie:
 - i. wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi,
 - ii. szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,
 - iii. korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła,
 - iv. promocji niskoemisyjnych źródeł ciepła.

III.3.2 Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. *Innowacyjne Mazowsze*

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku powstała na podstawie doświadczeń z realizacji poprzednich strategii oraz problemów, które ujawniły się w trakcie poprzedniego i bieżącego okresu programowania. Dokument stanowi odpowiedź na wyzwania, którym musi sprostać województwo, aby podnieść jakość życia, ograniczyć wykluczenie społeczne i bezrobocie, realizować politykę spójności terytorialnej oraz politykę inteligentnego i zrównoważonego rozwoju. Istotą strategii jest wskazanie celów rozwojowych, których realizacja zapewni utrzymanie trwałego rozwoju. Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku dotyczy wszystkich uczestników życia społeczno-gospodarczego regionu. Wskazuje działania, które należy realizować, aby osiągnąć przyjęte cele rozwojowe. Strategia jest wyrazem dążeń województwa i uwzględnia kierunki rozwoju Polski Unii Europejskiej. Przyjęta konstrukcja celów i podporządkowanych im działań zapewnia zgodność pomiędzy różnymi dokumentami, przy zachowaniu autonomii samorządu województwa.

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku przyjęta została Uchwałą nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r. Dokonano aktualizacji dokumentu, która została przyjęta 24 maja 2022 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego pod nazwą Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+. Innowacyjne Mazowsze. W dokumencie, na podstawie przeprowadzonych analiz wskazano następującą wizję rozwoju województwa:

Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców, natomiast cel główny został sprecyzowany jako:

Zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie.

Wyżej wskazana wizja wraz z celem głównym realizowana będzie poprzez określone dokumentem działania rozwojowe do 2020 roku, niemniej z punktu widzenia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zasadnicze będzie wdrażanie działań, dla ramowego celu strategicznego – Środowisko i energetyka.

III.3.3 Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2017 - 2024

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2017 – 2024, to dokument zawierający pełną analizę stanu środowiska naturalnego w województwie. Na podstawie której, możliwe było wyznaczenie celów i priorytetów ekologicznych.

Jako cel nadrzędny przyjęto: *Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu.*

Ponadto wyznaczono następujące obszary priorytetowe:

- I. Poprawa jakości środowiska;
- II. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych;
- III. Ochrona Przyrody;
- IV. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego;
- V. Edukacja ekologiczna.

III.4 Zgodność z dokumentami strategicznymi powiatu wołomińskiego

III.4.1 Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2025 roku

Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2025 roku przyjęta przez Radę Powiatu Wołomińskiego Uchwałą Nr XV-162/2016 z dnia 11 stycznia 2016 r. jest podstawowym dokumentem programowym ukierunkującym politykę Powiatu w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego w wyznaczonym horyzoncie czasu i tworzącym ramy dla pro-rozwojowych programów i projektów realizacyjnych. Celem opracowania Strategii było:

- zaktualizowanie ustaleń strategicznych sformułowanych w poprzednich latach i istniejących dokumentach,

- doprecyzowanie wskazanych wówczas kierunków działania Powiatu w perspektywie do 2025 roku;
- dostosowanie strategii i kierunków rozwoju Powiatu do zmieniających się warunków życia oraz społecznych potrzeb i oczekiwań w tym zakresie, a także wyzwań otoczenia.

III.4.2 Program ochrony środowiska dla powiatu wołomińskiego do roku 2023

„Program ochrony środowiska dla Powiatu Wołomińskiego do roku 2023” został uchwalony przez Radę Powiatu Wołomińskiego Uchwałą Nr XVII-198/2016 z dnia 31 marca 2016 r.

Głównym i nadrzędnym celem opracowania Programu Ochrony Środowiska jest weryfikacja podjętych działań wraz z aktualną oceną stanu środowiska, w porównaniu do zakładanych efektów, a także uaktualnienie celów polityki ekologicznej zapewniającej bezpieczeństwo wszystkich komponentów środowiska naturalnego z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego. Opracowany dokument wyznacza również harmonogram działań w oparciu o wszystkie komponenty środowiska naturalnego, wraz z aspektami finansowymi realizacji proponowanych inwestycji i koncepcją prowadzenia monitoringu, a także aktualizacji założeń. Istotnym celem jest również włączenie społeczeństwa na etapie kreowania dokumentu, a następnie przy jego realizacji i ewaluacji podjętych działań.

III.5 Zgodność założeń do planu zaopatrzenia w ciepło z dokumentami strategicznymi Gminy Miasto Marki

III.5.1 Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasto Marki wraz ze zmianami

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego zawierają zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, a także wyznaczają kierunki polityki przestrzennej i urbanizacyjnej Miasta. Ponadto w Planach zapisane są również zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Na terenie Gminy Miasto Marki (według stanu na kwiecień 2022 roku) obowiązuje 41 uchwał przyjmujących oraz zmieniających obowiązujące plany. Należą do nich:

- Uchwała Nr XXXIX/174/97 Rady Miasta Marki z dnia 22 kwietnia 1997 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego południowej części miasta Marki tzw. „Marki Południowe”;
- Uchwała Nr XLIII/202/97 Rady Miejskiej w Markach z dnia 16 września 1997 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Marki tzw. „Lisi Jar”;
- Uchwała Nr XLIX/238/98 Rady Miejskiej w Markach z dnia 16 czerwca 1998 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Marki tzw. „SAM 81”;
- Uchwała Nr VIII/46/99 Rady Miejskiej w Markach z dnia 21 kwietnia 1999 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego części Miasta Marki tzw. „Kasztanowa”;
- Uchwała Nr X/68/99 Rady Miejskiej w Markach z dnia 7 lipca 1999 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Marki (dz. 20/27 obrębu 3-06);
- Uchwała Nr XII/80/99 Rady Miejskiej w Markach z dnia 27 października 1999 roku dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części miasta Marki „Oś. Mickiewicza”;
- Uchwała Nr XIII/86/99 Rady Miejskiej w Markach z dnia 24 listopada 1999 roku dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Marki „Zielona”;
- Uchwała Nr XXVII/185/2001 Rady Miejskiej w Markach z dnia 29 sierpnia 2001 roku dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Marki „Centrum”;
- Uchwała Nr XXXIV/395/2002 Rady Miasta Marki z dnia 7 marca 2002 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki I”;
- Uchwała Nr XXXV/404/2002 Rady Miasta Marki z dnia 24 kwietnia 2002 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki II”;
- Uchwała Nr XXXVI/407/2002 Rady Miasta Marki z dnia 26 czerwca 2002 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki III”;
- Uchwała Nr XXXVII/416/2002 Rady Miasta Marki z dnia 28 sierpnia 2002 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki IV”;
- Uchwała Nr VIII/52/2003 Rady Miasta Marki z dnia 10 września 2003 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki VI”;
- Uchwała Nr VIII/53/2003 Rady Miasta Marki z dnia 10 września 2003 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki VII”;

- Uchwała Nr XII/88/2004 Rady Miasta Marki z dnia 25 lutego 2004 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta Marki w obszarze ulic: Kraszewskiego, Spacerowa, Krasińskiego, Grunwaldzka, tzw. „Kosiany”;
- Uchwała Nr XIV/109/2004 Rady Miasta Marki z dnia 28 kwietnia 2004 roku dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Marki w obrębie ulic: Al. Marszałka J. Piłsudskiego, ul. Leonida Teligi, ul. Żeglarska, ul. Stawowa, ul. Sowińskiego, ul. Gen. Zajączka, Al. Marszałka J. Piłsudskiego;
- Uchwała Nr XXXI/218/2005 Rady Miasta Marki z dnia 29 czerwca 2005 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki VIII”;
- Uchwała Nr XLI/297/2006 Rady Miasta Marki z dnia 21 czerwca 2006 roku dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Marki dla wyodrębnionego obszaru stanowiącego działki o nr ew.: 8, 9, 10, 11, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 55, 57/1, 57/2, 58, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 232, 233 w obrębi geodezyjnym 5-08. tzw. „Sosnowa”;
- Uchwała Nr XLVII/372/2013 Rady Miasta Marki z dnia 30 października 2013 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego dla działek nr 74/28, 74/29 z obrębu 4-03 położonych w Markach przy ul. Wspólnej;
- Uchwała Nr XL/431/2014 Rady Miasta Marki z dnia 16 kwietnia 2014 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Wczasowej;
- Uchwała Nr LVI/440/2014 Rady Miasta Marki z dnia 28 maja 2014 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Centrum Handlowego M1 położonego w Markach;
- Uchwała Nr XVIII/137/2015 Rady Miasta Marki z dnia 17 listopada 2015 roku oraz Uchwała Nr XXVIII/212/2016 Rady Miasta Marki z dnia 24 maja 2016 roku dotycząca osiedla „Szkolna” dla obrębów: 5-10;
- Uchwała Nr XLVII/383/2017 Rady Miasta Marki z dnia 28 czerwca 2017 roku dotycząca planu zagospodarowania przestrzennego miasta Marki „Pustelnik Wschodni”;
- Uchwała Nr LVII/483/2018 Rady Miasta Marki z dnia 31 stycznia 2018 roku dotycząca osiedla „Leśna” dla obrębu 5-12 położonego w Markach;
- Uchwała Nr LXVI/589/2018 Rady Miasta Marki z dnia 26 września 2018 roku dotycząca terenu „Cmentarz Bandurskiego” w Markach;
- Uchwała Nr IV/41/2019 Rady Miasta Marki z dnia 23 stycznia 2019 roku dotycząca obszaru „Grunwaldzka” w Markach;

- Uchwała Nr V/45/2019 Rady Miasta Marki z dnia 20 lutego 2019 roku dotycząca terenu przemysłowego położonego w rejonie ul. Okólnej w Markach;
- Uchwała Nr VII/77/2019 Rady Miasta Marki z dnia 27 marca 2019 roku dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części miasta Marki;
- Uchwała Nr XII/162/2019 Rady Miasta Marki z dnia 28 sierpnia 2019 roku dotycząca obszaru „SUW-2” przy ul. Spacerowej w Markach;
- Uchwała Nr XII/160/2019 Rady Miasta Marki z dnia 28 sierpnia 2019 roku dotycząca obszaru „Na wydmach” w Markach;
- Uchwała Nr XXVI/326/2020 Rady Miasta Marki z dnia 30 września 2020 roku dotycząca terenu usług Węzeł Marki;
- Uchwała Nr XLV/532/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki II”;
- Uchwała Nr XLV/531/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części miasta Marki;
- Uchwała Nr XLV/530/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki III”;
- Uchwała Nr XLV/529/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części miasta Marki dla wyodrębnionego obszaru stanowiącego działki o nr ew.: 8, 9, 10, 11, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 55, 57/1, 57/2, 58, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 232, 233 w obrębie geodezyjnym 5-08;
- Uchwała Nr XLV/528/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta „Marki VII”;
- Uchwała Nr XLV/527/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta marki w obszarze ulic: Kraszewskiego, Spacerowa, Krasińskiego, Grunwaldzka;
- Uchwała Nr XLV/526/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu przestrzennego części miasta Marki;
- Uchwała Nr XLV/525/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania miasta „Marki VI”;
- Uchwała Nr XLV/524/2022 Rady Miasta Marki z dnia 26 stycznia 2022 r. dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania miasta „Marki I”.

Ważne jest, aby wszystkie inwestycje zachowały spójność z zasadami określonymi dla danego obszaru Miasta. Projekt założeń wykazuje spójność z zapisami Miejscowych Planów w zakresie przestrzegania zasad zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem środowiska przyrodniczego przy planowanej zabudowie, a także zasad i miejsc rozwoju sieci energetycznych, w tym uwzględnienie inwestycji, które mają na celu ograniczenie zużycia zasobów i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

III.5.2 Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Miasto Marki

Opracowanie Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Miasto Marki został przyjęty uchwałą IV/43/2019 Rady Miasta Marki z dnia 23 stycznia 2019 r. i zawiera zakres określony w umowie i uwzględnia:

- zgodność opracowania z dokumentami strategicznymi wyższych szczebli władzy samorządowej;
- wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji i analizę techniczno-ekonomiczno-ekologiczną obiektów i źródeł ciepła zgodnie z przeprowadzoną ankietyzacją pod względem możliwości zastosowania działań termomodernizacyjnych i modernizacji systemów grzewczych, a także pozyskanymi danymi z GUS i opracowań Gminy;
- warianty planowanych prac termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych wraz z modernizacją źródeł ciepła i obliczeniem efektu ekologicznego wprowadzonych założeń;
- opis dodatkowych środków poprawy efektywności energetycznej i wpływających na zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających do powietrza atmosferycznego;
- harmonogram wdrażania zapisów PONE z analizą ekonomiczną i działaniami monitorującymi;
- możliwości finansowania inwestycji z zakresu termomodernizacji budynków, wymiany istniejących źródeł ciepła i zastosowania instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Nadrzędnym celem sporządzonego opracowania jest określenie działań z zakresu prowadzenia polityki gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miasto Marki z uwzględnieniem charakterystyki analizowanego obszaru i potrzeb mieszkańców. Program Ograniczenia Niskiej Emisji ma na celu przedstawienie obecnego zapotrzebowania energetycznego i stanu obiektów mieszkalnych wraz z analizą techniczno-ekonomiczno-ekologiczną zastosowania prac termomodernizacyjnych i modernizacji źródeł ciepła.

Dodatkowym celem opracowania jest również wskazanie możliwości poprawy efektywności energetycznej w zasobach publicznych będących własnością gminy, a w sposób pośredni wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.

III.5.3 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Marki

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miasto Marki został opracowany w 2016 roku i przyjęty uchwałą nr r XXXI/223/2016 Rady Miasta Marki z dnia 29 czerwca 2016 r. Wynikał z konieczności wywiązania się Polski z przyjętych przez Komisję Europejską ustaleń i zobowiązań dotyczących pakietu klimatyczno-energetycznego z 2008 r., którego podstawowe cele dotyczą:

- redukcji emisji CO₂ w porównaniu do 1990 r.;
- wzrostu zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE;
- zwiększenia efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Zadaniem PGN była organizacja działań realizowanych przez władze miasta wspierane podległymi jednostkami. Wynikiem tego powinno być odniesienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, przy jednoczesnym rozwoju technologii i wzrostu innowacyjności wykorzystywanych systemów. Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju wymierne efekty podjętych działań będą służyć przyszłym pokoleniom.

Plan gospodarki niskoemisyjnej oraz Założenia do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe są zbieżne w zakresie opracowywania dokumentów oraz wynikających z nich celów. W obu dokumentach dokonuje się ekspertyzy wyznaczenia obecnego zużycia energii, nośników oraz oceny aktualnego stanu infrastruktury towarzyszącej.

Obecnie Gmina Miasto Marki jest w trakcie opracowania aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej z perspektywą do końca 2030 roku. Dokument ten będzie określał cele w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla, redukcji zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału w OZE z uwzględnieniem wszystkich paliw i źródeł emisji (m.in. transportu, gospodarki odpadami). Natomiast Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło oceniają czy Gmina jest bezpieczna pod kątem dostaw energii i paliw sieciowych, tj. energii elektrycznej, ciepła i gazu ziemnego. ZPZC nie określa w sposób bezpośredni celów dotyczących redukcji emisji dwutlenku węgla i pozostałych zanieczyszczeń.

IV. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

IV.1 Położenie Gminy Miasto Marki, podział administracyjny

Gmina Miasta Marki jest gminą miejską, należącą do powiatu wołomińskiego. Stanowi administracyjną część województwa mazowieckiego, w aglomeracji warszawskiej na północny wschód od Warszawy, wzdłuż Alei Marszałka Józefa Piłsudskiego.

Przez miejscowość przechodzi droga wojewódzka nr 629 oraz Obwodnica Marek, która stanowi fragment drogi ekspresowej S8 relacji Matki Radzymin. Dodatkowo na terenie Miasta znajduje się skrzyżowanie DW629 z drogami wojewódzkimi:

- 631 Rembertów – Marki – Nieporęt – Nowy Dwór Mazowiecki,
- 632 Marki – Legionowo – Płońsk.

Przez miasto prowadzą autobusowe linie przewoźników prywatnych oraz linie autobusowe zwykłe i strefowe ZTM. Poniżej przedstawiono kursy linii autobusowych wraz z mapą na obszarze Gminy Miasto Marki.

Tabela 1 Kursy linii autobusowych na obszarze Gminy Miasto Marki

Linia	Rodzaj linii	Pętla początkowa	Pętla końcowa	Częstotliwość (szczyt/poza szczytem/święto)
112	linia zwykła	Karolin	CH Marki	10/12/12 min.
190	linia zwykła	Os.Górczewska	CH Marki	6/10/10 min.
140	linia zwykła	Metro Trocka	Czarna Struga <Marki>	10/30/30 min.
240	linia zwykła	Żerań FSO	Pustelnik <Marki>	20/30/30 min.
340	linia zwykła okresowa	Metro Trocka	Pustelnik <Marki>	10/30/- min.

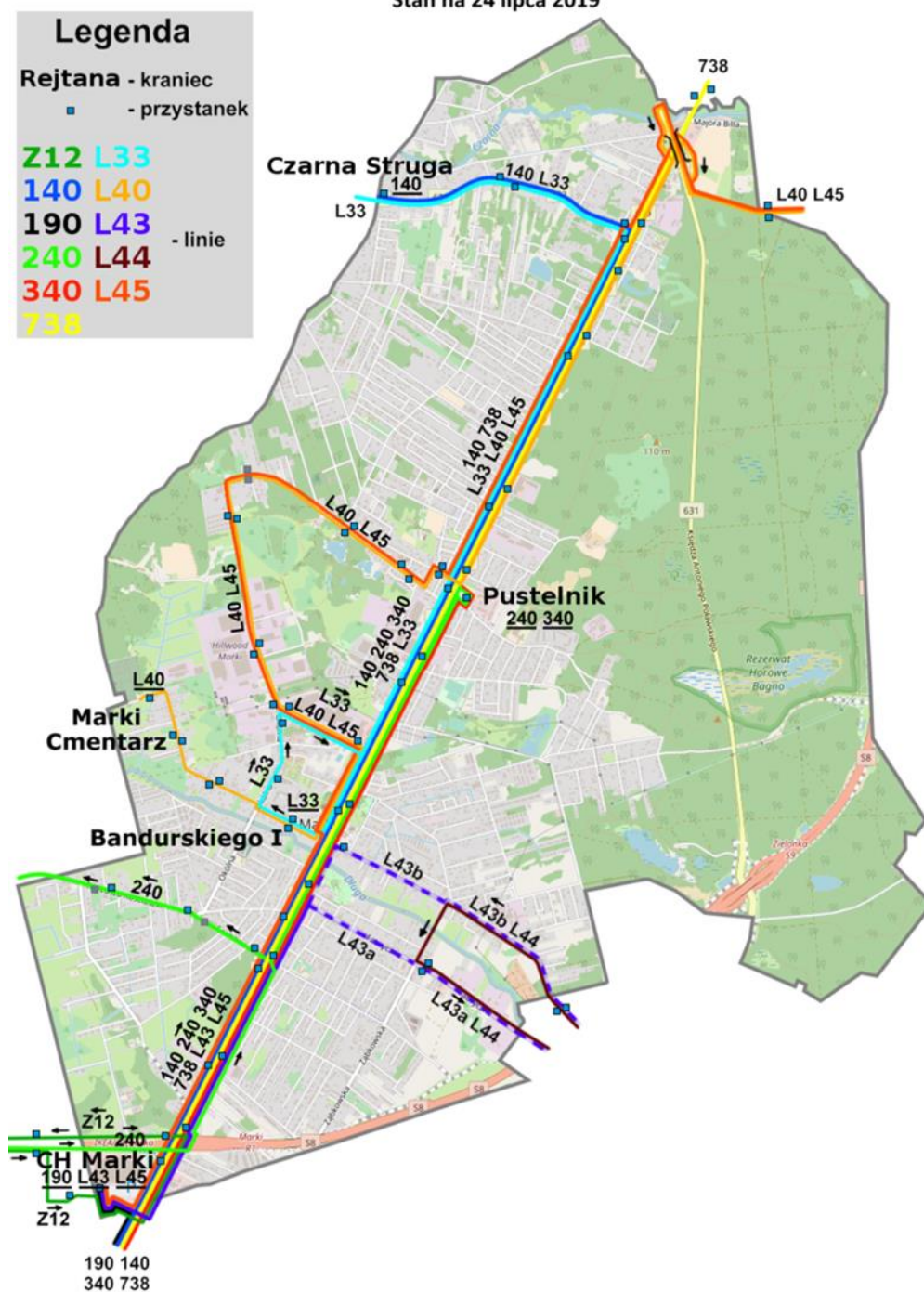
738	linia strefowa	Metro Trocka	Os.Victoria <Radzymin>	20/30/30 min.
N61	linia nocna	Dw. Centralny	Czarna Struga <Marki>	60/60/60 min.
L33	linia strefowa uzupełniająca	Mickiewicza <Legionowo>	Cmentarz Marki	120/120/- min.
L40	linia strefowa uzupełniająca	PKP Wołomin	Cmentarz Marki	60/120/120 min.
L43	linia strefowa uzupełniająca	Bankowa<Zielonka>	CH Marki	60/120/160 min.
L45	linia strefowa uzupełniająca	PKP Dąbkowizna	CH Marki	60/120/120 min.

Źródło: ZTM

Rysunek 1 Mapa z przebiegiem linii autobusowych na obszarze Gminy Miasto Marki

Dzienna komunikacja ZTM Warszawa na terenie miasta Marki

Stan na 24 lipca 2019



Źródło: :Marki_komunikacja_ZTM_mapa.png

Miasto obejmuje obszar o łącznej powierzchni 2 615 hektarów, gdzie większość stanowią obszary zabudowane i zurbanizowane (46,3%). Według danych zawartych w GUS z w oparciu o dane z 2014 roku grunty Gminy posiadały następujące przeznaczenie:

Miasto obejmuje obszar o łącznej powierzchni 1 622 hektarów, z czego 1 218,91 ha stanowią użytki rolne (ogółem). Według danych zawartych w GUS z w oparciu o dane z 2020 roku grunty Gminy posiadały następujące przeznaczenie:

- użytki rolne (w dobrej kulturze): 1 114,29 ha,
- grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (razem): 254,07 ha,
- grunty rolne (pod zasiew): 214,74 ha,
- grunty rolne (łąki trwałe): 859,85 ha,
- grunty rolne (pastwiska trwałe): 27,65 ha,
- grunty rolne (pozostałe użytki rolne): 104,62 ha,
- grunty rolne (pozostałe grunty): 149,65 ha,

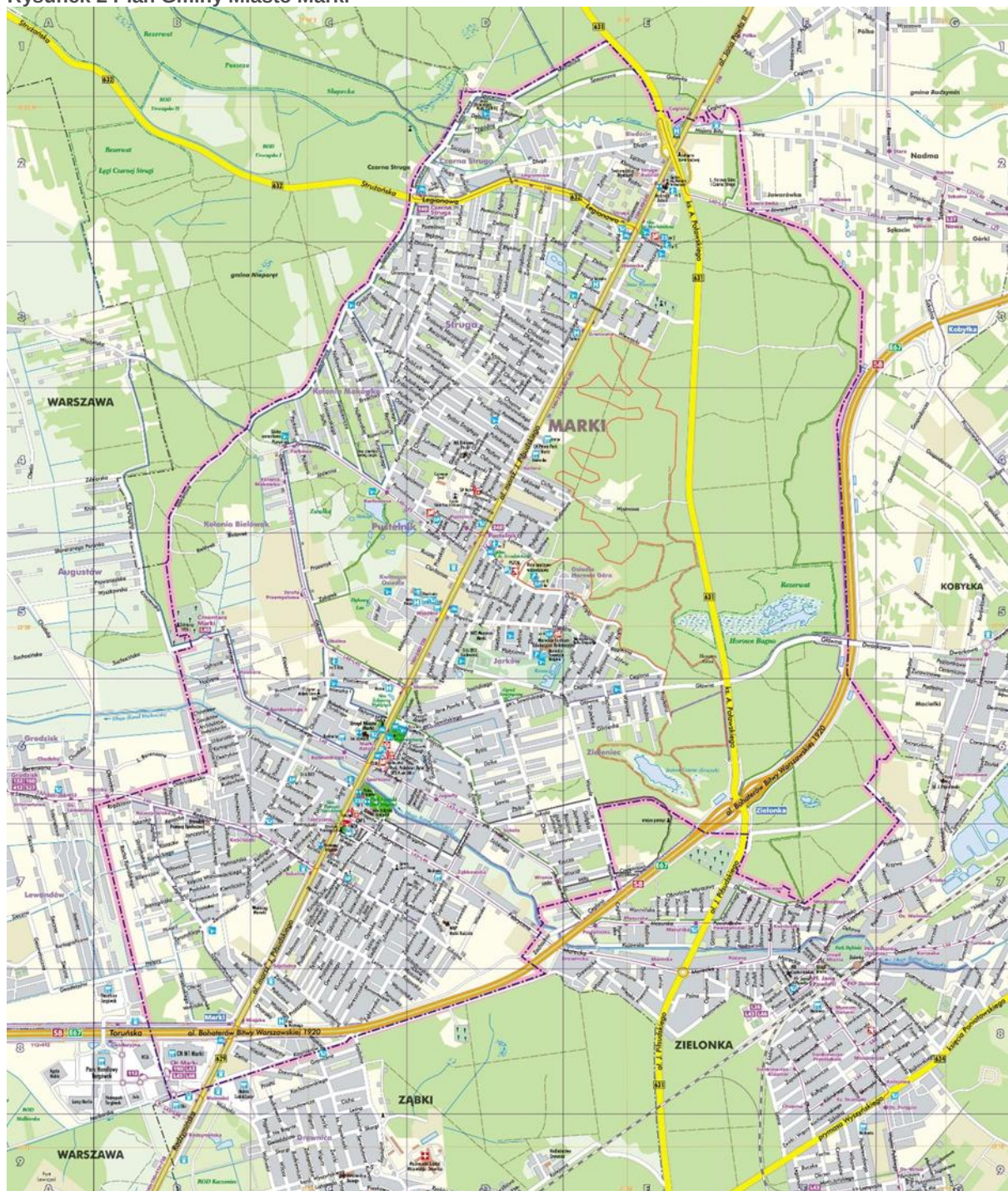
W odniesieniu do powiatu wołomińskiego Gmina Miasta Matki stanowi 2,74% całkowitego terytorium.

Tabela 2 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Miasto Marki

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia	Ha	2 615	2 615	2 615	2 615	2 615
	km ²	26	26	26	26	26

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2016-2020

Rysunek 2 Plan Gminy Miasto Marki



Źródło: Strona Miasta Marki, http://www.marki.pl/315-plan_miasta

IV.2 Infrastruktura techniczna miasta

Zgodnie z danymi GUS na koniec 2020 roku na obszarze Gminy Miasto Marki długość sieci wodociągowej wynosiła 554,1 km (99% budynków mieszkalnych było podłączonych do sieci wodociągowej), natomiast sieci kanalizacyjnej 812,6 km – w tym 212,5 km sieć kanalizacyjna

czynna (94,2% budynków mieszkalnych było podłączonych do sieci kanalizacyjnej). W 2020 roku odnotowano 22 awarie dotyczące sieci wodociągowej, a 74 awarie sieci kanalizacyjnej.

Na terenie Gminy Miasto Marki biegnie też 177,43 km czynnej sieci gazowej (w tym 175,01 km sieci dystrybucyjnej), która podłączona jest do 7 884 budynków (mieszkalnych i niemieszkalnych). Obszar Gminy Miasto Marki zamieszkuje 16 550 odbiorców indywidualnych (gospodarstw domowych) energii elektrycznej, którzy łącznie zużyli w 2020 roku 41 462,81 MWh.

Poniżej w tabeli przedstawiono zmiany dotyczące infrastruktury w latach 2015 i 2020.

Tabela 3 Infrastruktura techniczna Gminy Miasto Marki w 2015 i 2020

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2020
Sieć wodociągowa	[km]	515,5	554,1
Sieć kanalizacyjna czynna	[km]	197,3	212,5
Budynki podłączone do sieci wodociągowej	[%]	82,3	99
Budynki podłączone do sieci kanalizacyjnej	[%]	73	94,2
Sieć gazowa czynna	[km]	161,94	177,43
Odbiorcy energii elektrycznej (gospodarstwa domowe)	[szt.]	12 610	16 550
Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	[MWh]	32 533,4	41 462,81

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2020 rok

IV.3 Demografia

Stan ludności Gminy Miasto Marki na koniec 2020 roku wynosił 38 816 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2020 roku wynosiła 19 263, natomiast mężczyzn – 17 553 (co stanowiło około 47,68% ogółu ludności). od 2017 roku odnotowuje się znaczny przyrost mieszkańców Gminy Miasto Marki. Trend ten dotyczy zarówno kobiet jak i mężczyzn. Na podstawie danych z ostatnich kilku lat zauważyć można, że ilości kobiet w stosunku do mężczyzn była większa o ponad 20%.

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2015 – 2020 prezentuje tabela na następnej stronie.

Tabela 4 Stan ludności Gminy Miasto Marki w latach 2015 – 2020

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ludność ogółem	[osoba]	30 595	31 687	32 686	33 914	35 461	36 816
Kobiety	[osoba]	16 014	16 594	17 120	17 749	18 564	19 263
	[%]	52,34%	52,37%	52,38%	52,34%	52,35%	52,32%
Mężczyźni	[osoba]	14 581	15 093	15 566	16 165	16 897	17 553
	[%]	47,66%	47,63%	47,62%	47,66%	47,65%	47,68%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2020 rok

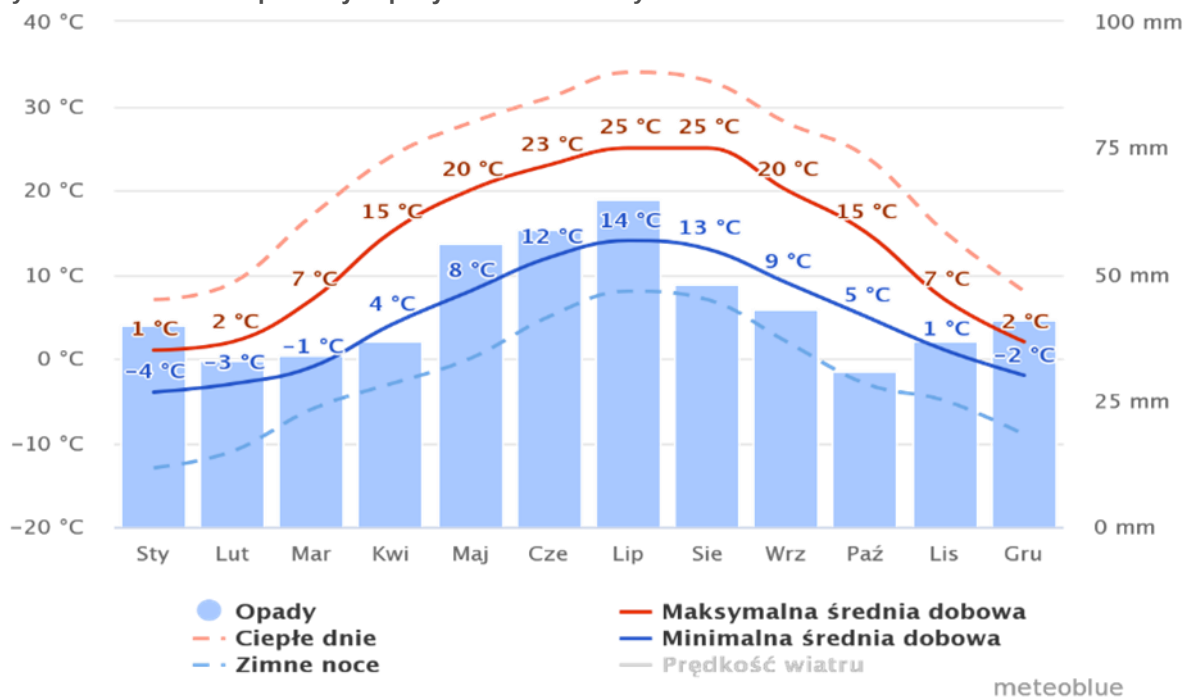
IV.4 Klimat

Klimat Gminy Miasto Marki jest umiarkowanie ciepły. Znaczne opady deszczu nawiedzają Marki, nawet w najsuchszych miesiącach. W mieście Marki, średnia roczna temperatura wynosi 9.2 °C. W ciągu roku, średnie opady wynoszą 695 mm.¹

Szczegółowe porównania dla klimatu przedstawiają ilustracje poniżej.

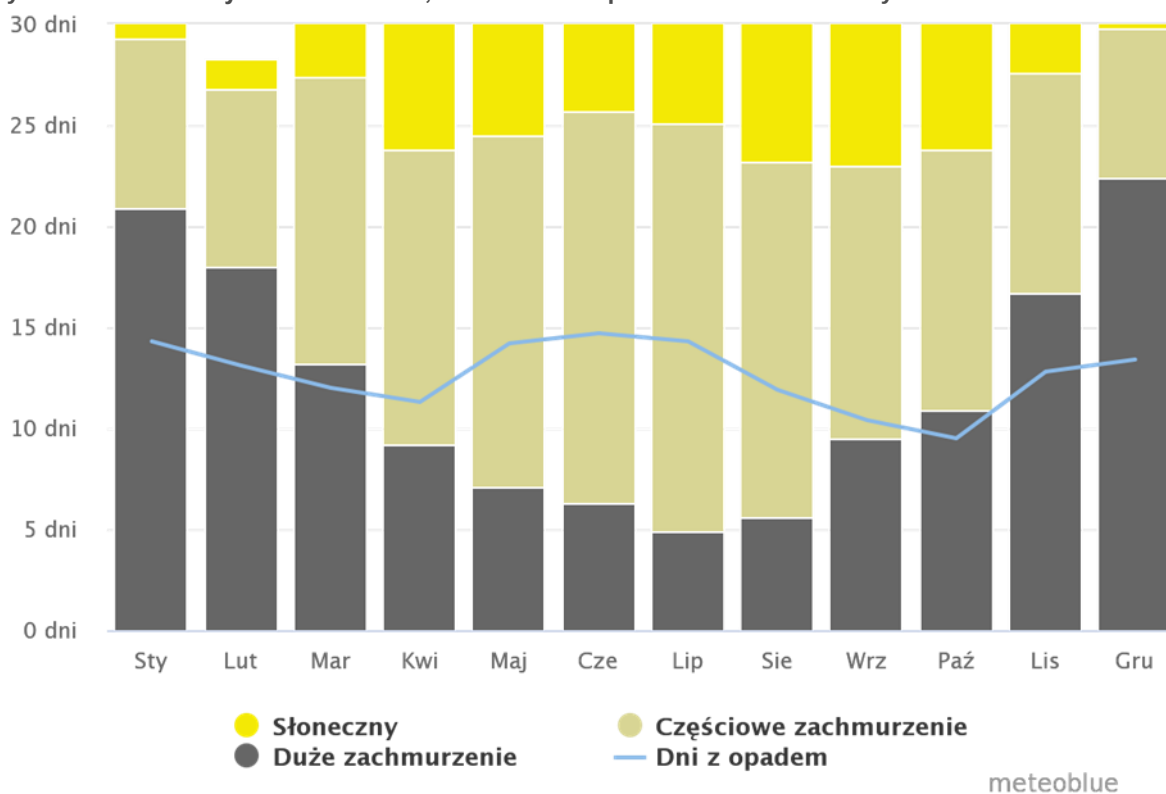
¹ Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/masovian-voivodeship/marki-34062/>

Rysunek 3 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Miasto Marki



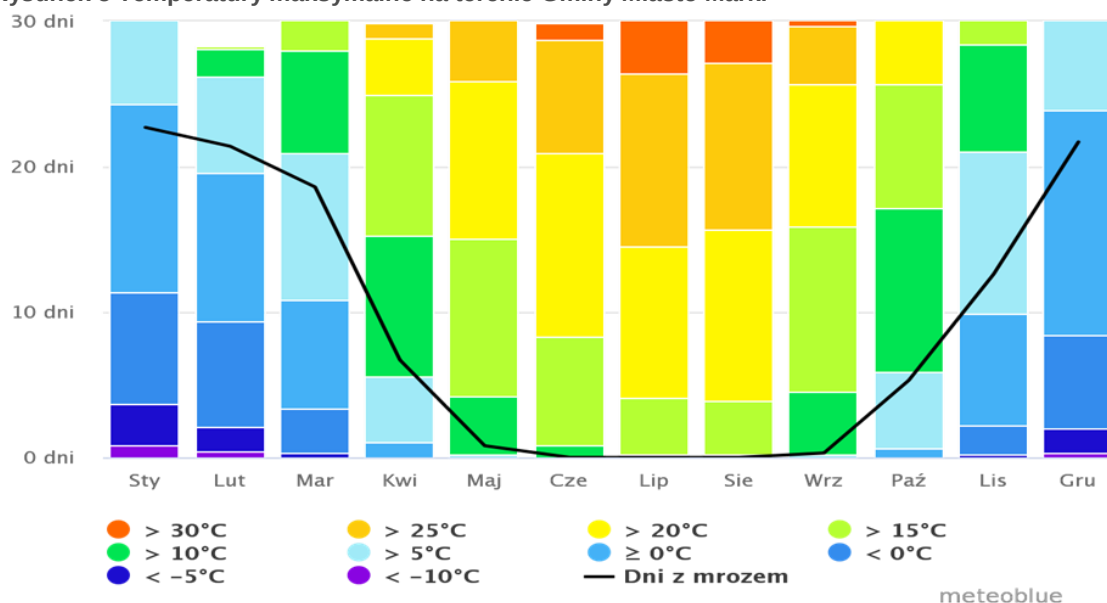
Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/marki_polska_765191

Rysunek 4 Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/marki_polska_765191

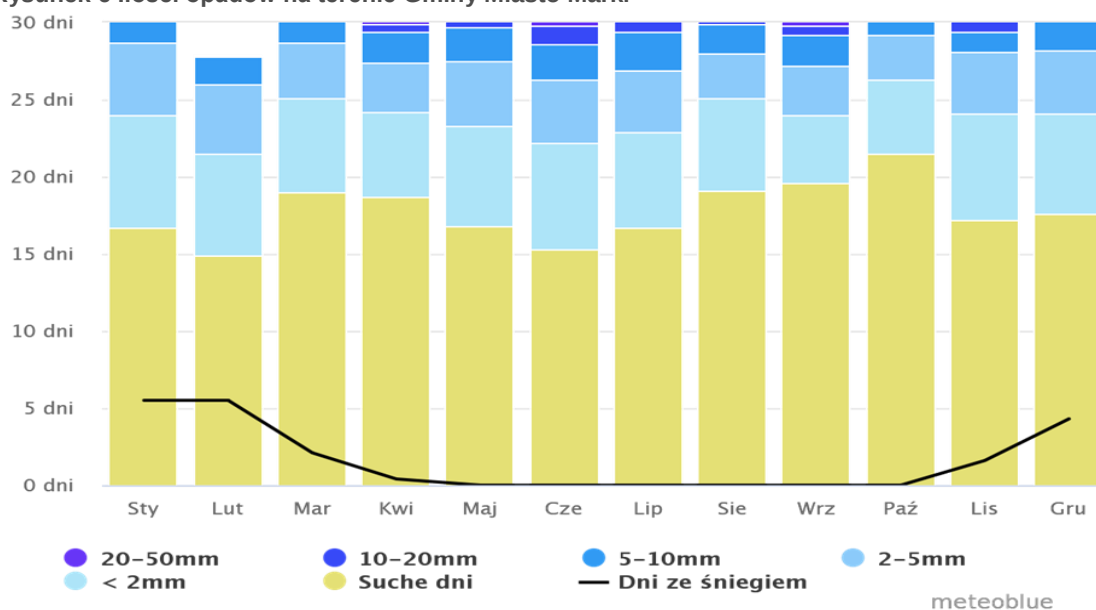
Rysunek 5 Temperatury maksymalne na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/marki_polska_765191

Z powyższych dwóch wykresów wynika, że średnia temperatura na terenie maksymalna temperatura na terenie Miasta Marki był najwyższy w lipcu oraz sierpniu, najniższa zaś w styczniu i lutym, co jest to charakterystyczne dla klimatu umiarkowanego. W związku z tym, a także zgodnie z polskimi normami w zakresie ogrzewnictwa okres grzewczy trwa od października do kwietnia.

Rysunek 6 Ilości opadów na terenie Gminy Miasto Marki

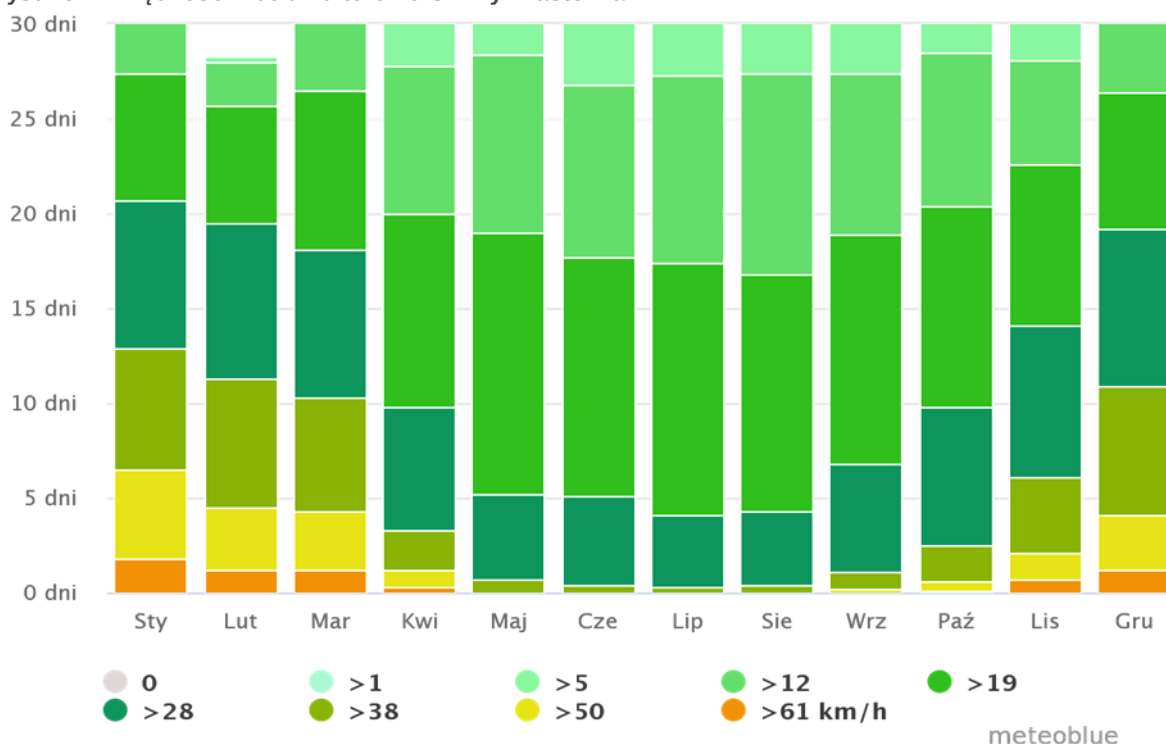


Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/marki_polska_765191

Liczba dni zachmurzonych jest największa w grudniu i styczniu, co wpływa na zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w tych okresach, ze względu na konieczność wykorzystywania dodatkowego źródła oświetlenia. Również długość i wielkość opadów ma znaczny wpływ na zapotrzebowanie na energię elektryczną. Związane jest to ze wzmożoną aktywnością mieszkańców w budynkach, co z kolei przekłada się na większą częstotliwość korzystania z urządzeń elektrycznych w gospodarstwach domowych.

Największa liczba dni słonecznych obserwowana jest od kwietnia do października. W tych okresach produkcja energii z lokalnych źródeł odnawialnych pozwala na zbilansowanie zapotrzebowania na energię w Gminie

Rysunek 7 Prędkość wiatru na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: https://www.meteoblue.com/pl/pogoda/historyclimate/climatemodelled/marki_polska_765191

Na terenie Gminy Miasto Marki średnia prędkość wiatru waha się między 12-19 km/h, dzięki temu możliwe jest zastosowanie mikrowiatraków przy gospodarstwach domowych. Należy jednak zaznaczyć, że wysoka prędkość wiatru nasilająca się w okresie od grudnia do stycznia może powodować zwiększenie odczuwania chłodu (a więc zwiększenia zapotrzebowania na energię ciepłą), a także przyczynić się do wystąpienia szkód na budynkach.

IV.5 Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Miasto Marki znajdowało się w 2020 roku łącznie 8 712 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia użytkowa zasobów mieszkaniowych na terenie Miasta wyniosła w 2020 roku 1 351 827 m². Obejmowała ona łącznie 15 125 mieszkań składających się z 60 747 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2015-2020 na terenie Gminy Miasto Marki prezentuje tabela poniżej.

Tabela 5 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2015 – 2020

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
mieszkania	[sztuk]	30 595	31 687	32 686	33 914	35 461	36 816
izby	[sztuk]	16 014	16 594	17 120	17 749	18 564	19 263
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	52,34%	52,37%	52,38%	52,34%	52,35%	52,32%
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m ²]	14 581	15 093	15 566	16 165	16 897	17 553

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2020 rok

Zaprezentowane dane wskazują, że powierzchnia budynków mieszkalnych, a także liczba mieszkań powiększa się w sposób znaczny, co ma bardzo istotny wpływ na poziom zużycia energii na terenie Gminy i konieczność ujęcia tego faktu w prognozach dotyczących zapotrzebowania na energię - szerzej o tym w kolejnych rozdziałach dokumentu

IV.6 Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Miasto Marki w 2021 roku działało łącznie 6 241 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (6 075 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Miasta). Strukturę wielkości przedsiębiorstw w dużej mierze warunkuje mieszkalny charakter Miasta, gdzie mieszkańcy prowadzą małe działalności lub jednoosobowe działalności gospodarcze. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela poniżej.

Największe zmiany w ilości firm na rynku w ostatnich latach dotyczyły najmniejszych działalności (do 9 pracowników). Na przestrzeni 2016-2021 roku odnotowuje się wzrost mikroprzedsiębiorstw.

Tabela 6 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2016-2021

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	4 342	4 610	4 974	5 399	5 776	6 241
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	4 196	4 452	4 808	5 232	5 613	6 075
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	121	132	141	144	140	143
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	22	23	22	20	20	20
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	3	3	3	3	3	3

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2016-2021 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Tak mały udział tego rodzaju działalności wskazuje, że Gmina ma charakter miejski, a zapotrzebowanie na energię w tym sektorze nie jest znaczące. W przyjętym okresie zauważalny jest stały wzrost ilości podmiotów sklasyfikowanych w sektorach: przemysł i budownictwo oraz pozostała działalność. Należy przy tym zauważyć, że wzrost ten dotyczy głównie działalności o charakterze mikro, która nie ma znacznego wpływu na zwiększenie się zapotrzebowania na energię w sektorze przedsiębiorców.

Tabela 7 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2015-2020

Rodzaj działalności	Jednostka	2015	2016	2017	2018	2019	2020
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	9	9	13	11	12	12
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	920	999	1088	1188	1278	1355
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	3 413	3 602	3 873	4 200	4 486	4 874
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	0,21%	0,20%	0,26%	0,20%	0,21%	0,19%
przemysł i budownictwo	[%]	21,19%	21,67%	21,87%	22,00%	22,13%	21,71%
pozostała działalność	[%]	78,60%	78,13%	77,86%	77,79%	77,67%	78,10%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2020 rok

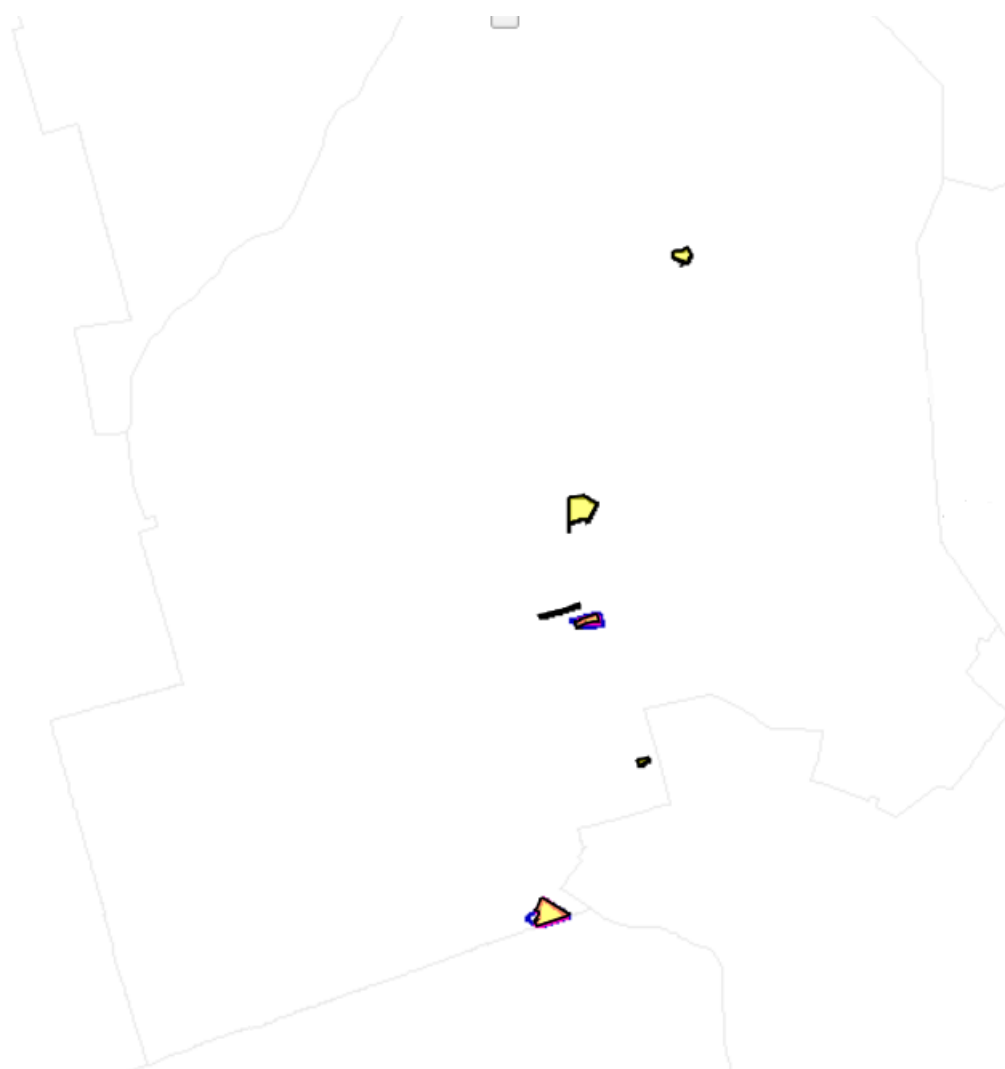
IV.7 Surowce naturalne

Na obszarze Gminy Miasto Marki znajduje się 18 złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej według Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych "MIDAS" prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut.

Są to: Marki-Wesoła 57, Pustelnik I, Marki I, Marki-Wilcza, Marki, Marki-Wesoła I, Marki - Lisa Kuli 69, Marki-Fabryczna 86, Marki-Szkolna 74, Marki-Fabryczna-Szkolna, Marki-Fabryczna 82, Marki-ul.Wesoła, Marki ul.Szkolna 74, Marki-Rutkowski, Marki-Pole Południowe, Osinki, Marki-Wesoła 13, Marki-Wesoła.

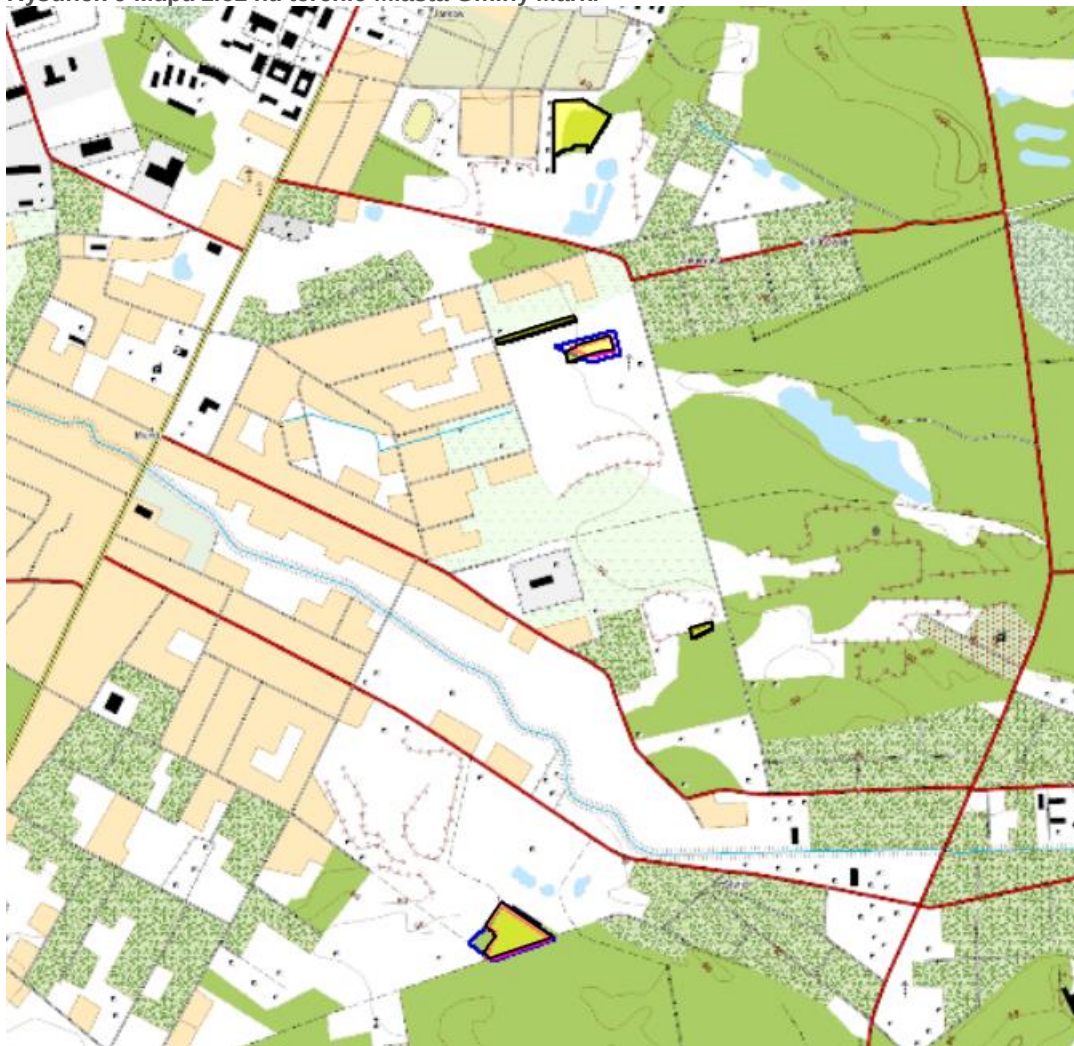
Mapę złóż na terenie Gminy Miasto Marki przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 8 Mapa złóż na terenie Miasta Gminy Marki



Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/>

Rysunek 9 Mapa złóż na terenie Miasta Gminy Marki



Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/midas-web/>

IV.8 Klimat akustyczny

Zgodnie z badaniem wykonanym przez GIOŚ w Warszawie w znacznej części badanych punktów pomiarowych wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla wskaźników krótkookresowych. W przypadku wskaźników długookresowych do przekroczeń doszło w:

- 1) w Gostyninie przy ul. Płockiej - dla wskaźnika LDWN - 3,6 dB i wskaźnika LN - 0,4 dB,
- 2) w Chorzelach przy ul. Grunwaldzkiej – dla wskaźnika LDWN - 0,4 dB i wskaźnika LN - 1,1 dB.

Hałas przemysłowy na obszarze województwa mazowieckiego ma charakter lokalny. Stwierdzono, że 25% badanych obiektów przekraczało dopuszczalne poziomy hałasu.

W aglomeracji warszawskiej dla lotniska im. F. Chopina oraz Mazowieckiego Portu Lotniczego Warszawa – Modlin , w związku z niemożnością dotrzymania standardów jakości środowiska (występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych), zostały utworzone obszary ograniczonego użytkowania.

Można więc stwierdzić, że poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest w dalszym ciągu znaczący.

Na terenie województwa mazowieckiego pomiary prowadzone były w następujących lokalizacjach:

1. Pomiar hałasu drogowego:

- a) Gostynin – 4 punkty,
- b) Chorzele (powiat przasnyski) – 6 punktów,
- c) Remiszew Duży (powiat sokołowski, gmina Repki) – 1 punkt,
- d) Grochów Szlachecki (powiat sokołowski, gmina Sokołów Podlaski) – 1 punkt,
- e) Sokołów Podlaski – 1 punkt,
- f) Kamionna (powiat węgrowski, gmina Łochów) – 1 punkt,
- g) Starawieś (powiat węgrowski, gmina Liw) – 1 punkt,
- h) Węgrów – 2 punkty.

2. Pomiar hałasu kolejowego:

- a) Trąbki (powiat garwoliński, gmina Pilawa) – 1 punkt,
- b) Piotrkowice (powiat grodziski, gmina Żabia Wola) – 1 punkt,
- c) Rażniewo (powiat płoński, gmina Płońsk) – 1 punkt,
- d) Zawidz Kościelny (powiat sierpecki, gmina Zawidz) – 1 punkt.

3. Pomiar hałasu lotniczego:

- a) wokół lotniska im. Fryderyka Chopina w Warszawie – 10 punktów,
- b) wokół lotniska Bemowo (Babice) w Warszawie – 2 punkty,
- c) wokół lotniska w Modlinie – 4 punkty,

Ciągłe pomiary hałasu prowadzone są też dla lotniska Warszawa–Babice.

4. Pomiar hałasu przemysłowego:

- a) Pomiary hałasu przemysłowego w roku 2020 wykonano dla 176 podmiotów (16 w ramach kontroli i interwencji, 136 pomiary okresowe (automonitoringowe) oraz 28 - inne).

Żaden z ww. punktów nie dotyczył Miasta Gminy Marki.

IV.9 Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne zwykło dzielić się na promieniowanie jonizujące - którego energia wywołuje zjawisko jonizacji, a źródłem są substancje promieniotwórcze i niejonizujące - związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne. Przekroczenia w dopuszczalnych dawkach mogą powodować poważne choroby wśród ludzi i zwierząt, a także wpływać na roślinność danego terenu.

Źródła pola elektromagnetycznego na terenie Gminy Miasto Marki to:

- linie energetyczne wysokiego napięcia,
- stacje transformatorowe,
- urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Na terenie Gminy Miasto Marki w 2021 roku zostały zlokalizowane dwa punkty pomiarowe w ramach monitoringu prowadzonego przez Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska. Badanie przeprowadzono, narzędziem pomiarowym było urządzenie NBM 550 z sondą EF0391 o czułości minimalnej w wysokości 0,2 V/m.

W wyniku badania przeprowadzonego w:

- Markach na ul. Rejtana, w dniu 01.04.2021 roku, wykazano natężenie pól elektromagnetycznych o wartości 1,5 V/m.;
- Markach na ul. C.K. Norwida, w dniu 01.04.2021 roku, wykazano natężenie pól elektromagnetycznych o wartości <0,8 V/m.

IV.10 Zasoby wodne

Na terenie Gminy Miasto Marki znajdują się zbiorniki wodne wykorzystywane rekreacyjnie oraz jako miejsce wędkowania. Są one pozostałością z okresu międzywojennego po wybranych surowcach ilastych dla potrzeb cegielni, tak zwane Glinianki, które obecnie podzielone są na 5 zbiorników. Ich powierzchnia wynosi ponad 30 ha, natomiast głębokość wynosi od 3 do 5 m. Przez Gminę Miasto Marki przepływa również rzeka Długa (Kanał Markowski) oraz rzeka Czarna, uchodzące do Kanału Żerańskiego.

IV.11 Gospodarka odpadami

W Gminie Miasto Marki w 2021 roku odebrano 17 855,21 Mg odpadów komunalnych z nieruchomości zamieszkałych. Niepokojącym jest zjawisko powiększania się masy wytworzonych odpadów niesegregowanych (zmieszanych) odebranych z terenu nieruchomości zamieszkałych, który wzrósł w 2021 roku w stosunku do roku poprzedniego z 8 610,94 do 10 278,24 Mg. Jest to spowodowane oddaniem do użytkowania nowych lokali, jak również powiększającą się liczbą osób napływających oraz wzrostem urodzeń na terenie Gminy Miasto Marki.

Na terenie Gminy Miasto Marki odpady komunalne odbierane są w sposób selektywny z terenów zamieszkałych. W sierpniu 2020 r. wszedł nowy system opłat za gospodarowanie odpadami, jest on uzależniony od poziomu zużycia wody w gospodarstwie domowym. Właściciele nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady mają obowiązek zawierania indywidualnych umów na odbiór i zagospodarowanie odpadów, powstających np. w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej.

Od wielu lat Gminy Miasto Marki prowadzona jest zbiórka odpadów segregowanych. Na chwilę obecną umowy z podmiotami odbierającymi odpady komunalne zawiera Gminy Miasto Marki, na podstawie odpowiednich przetargów.

Na terenie Gminy Miasto Marki od 1 lipca 2013 roku znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych PSZOK przy ul. Dużej, w którym od 1 czerwca 2016 roku uruchomiono odbiór odpadów budowlanych, zgodnie z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

IV.12 Gospodarka wodno-ściekowa

Infrastruktura wodno-kanalizacyjna miasta jest współwłasnością Gminy Miasto Marki. Do głównych obowiązków należy odpowiednie zarządzanie infrastrukturą wodociągowo-kanalizacyjną oraz prowadzenie inwestycji w tym zakresie.

Ponadto Gminy Miasto Marki zajmuje się zbiorowym zaopatrzeniem w wodę oraz odprowadzaniem ścieków, a także ich oczyszczaniem. Do jego obowiązków należy: ujmowanie, produkcja i przesył wody oraz odbiór i odprowadzanie ścieków, a także eksploatacja urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, określenie wymagań technicznych zasilania w wodę i odprowadzania ścieków, opiniowanie planów rozwoju miasta w zakresie urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.

Za system gospodarowania wodą i odpadami odpowiedzialna jest spółka miejska - Wodociąg Marecki Sp. z o.o. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej stanowiła w 2020 roku 144,9

km. Łączna liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania obejmowała 9 993 sztuk, co pozwoliło na zabezpieczenie zużycie wody dla 89,4% mieszkańców. Zużycie wody na 1 mieszkańca wynosiło 39,2 m³.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej stanowiła w 2020 roku 212,5 km. Łączna liczba przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania obejmowała 9 048 sztuk, co pozwoliło na zabezpieczenie zużycie wody dla 89,3% mieszkańców Miasta. Na terenie Gminy Miasto Marki nie funkcjonuje żadna komunalna oczyszczalnia ścieków, a więc są one odprowadzane do Oczyszczalni Ścieków „Czajka” w Warszawie. W 2020 roku z obszaru Gminy Miasto Marki trafiło tam 1 756,4 tys. m³ ścieków.

IV.13 Zasoby przyrodnicze

Na terenie Gminy Miasto Marki objęto ochroną wiele form przyrody, które ujęto w centralnym rejestrze form ochrony przyrody. Należą do nich:

➤ Rezerwat przyrody Horowe Bagno

Rezerwat przyrody Horowe Bagno został ustanowiony w 1988 roku stanowi on torfowisko o powierzchni 43,82 ha. Rezerwat przyrody położony jest w obniżeniu pomiędzy dwiema wydrami z szeregiem zbiorników wodnych, będących pozostałością po dawnej eksploatacji torfu. Około 30% powierzchni rezerwatu zajmuje roślinność torfowiskowa i bagienna, która z punktu widzenia ochrony przyrody stanowi jego najcenniejszy element. Na terenie rezerwatu występuje także 99 gatunków roślin naczyniowych i 23 gatunki mszaków, wśród nich są objęte ochroną ścisłą - rosiczka okrągłolistna i pływacz zachodni. Występuje tu również gatunek bezkręgowca podlegającego ochronie ścisłej, tj. ważka zalotka większa. Celem ochrony jest zachowanie zróżnicowanego obszaru wilgotnych lasów, torfowisk i wód ze stanowiskami licznych gatunków roślin rzadkich i chronionych, będącego ostoją i miejscem rozrodu licznych gatunków zwierząt.

W dniu 21 lipca 2020 roku zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie ustanowiono plan ochrony dla rezerwatu Horowe Bagno.

➤ Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Powierzchnia Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie gminy wynosi 1 826 ha. Został on utworzony w 1997 roku Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego. Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, duże zróżnicowanie siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. Do najcenniejszych i najbogatszych przyrodniczo zaliczyć należy doliny rzeczne np. Wisły,

Świdra czy Mieni, rozległe kompleksy leśne, jak lasy rembertowskie, celestynowskie, otwockie oraz obszary wilgotnych łąk i torfowisk np. Bagno Jacka, Na Torfach czy fragmenty największego na Mazowszu torfowiska - Bagno Całowanie. Jest to układ powiązanych przestrzennie terenów w województwie mazowieckim, 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. Jedną z ważniejszych funkcji, jaką pełni Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu jest funkcja korytarza ekologicznego umożliwiającego migrację roślin, zwierząt i grzybów.

➤ **Pomniki przyrody**

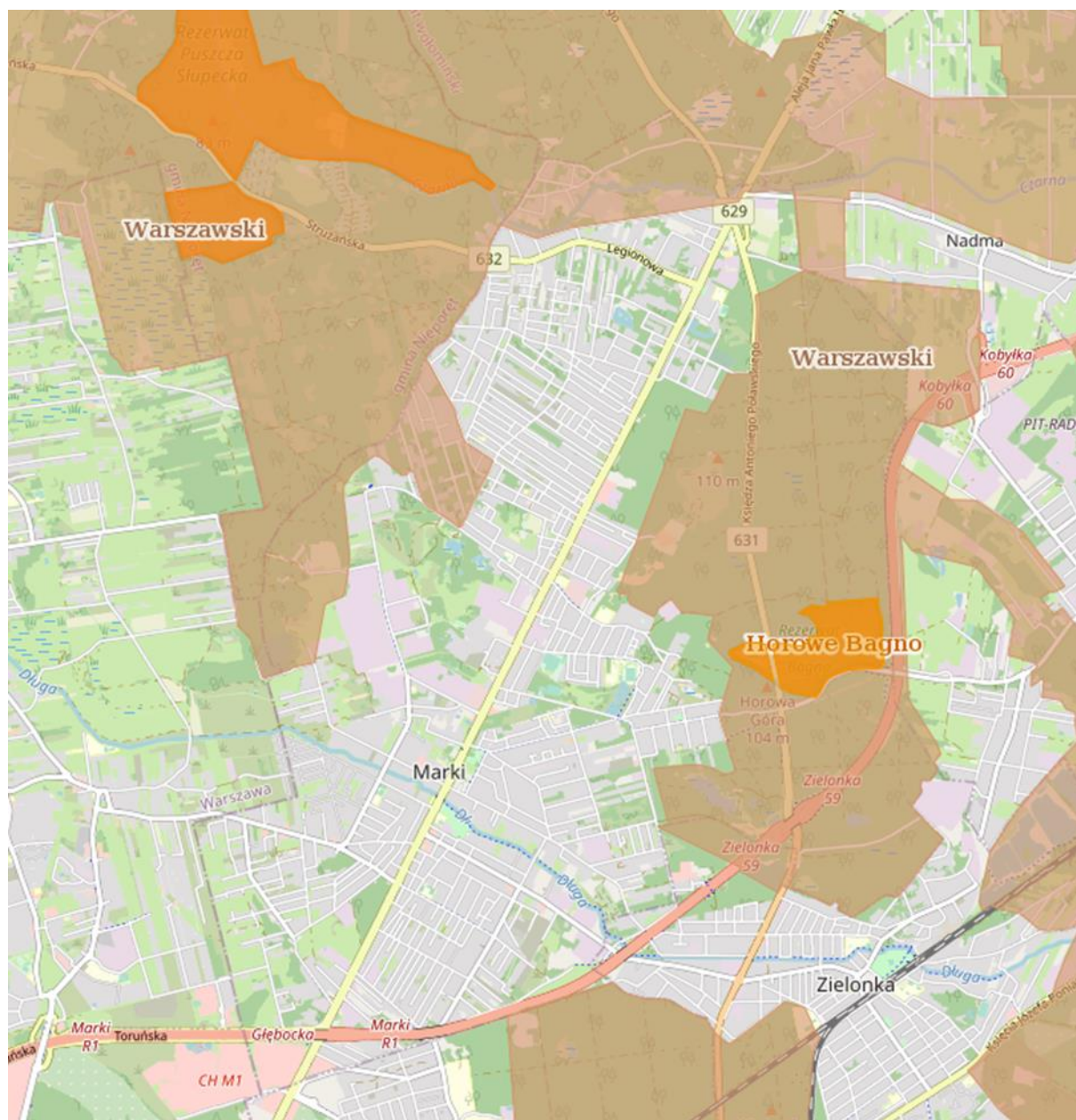
Na terenie Gminy Miasto Marki występuje jedenaście pomników przyrody. Wszystkie one są drzewami, z których większość to dęby. Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Miasta do pomników przyrody na terenie Gminy Miasto Marki należą:

- pomnik przyrody utworzony w 1972 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4020 zlokalizowany w dzielnicy Czarna Struga przy ul. Pogodnej 8 stanowi dąb szypułkowy o obwodzie 402 cm i wysokości 24 m;
- pomnik przyrody utworzony w 1972 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4021 zlokalizowany w dzielnicy Czarna Struga przy ul. Pogodnej stanowi dąb szypułkowy o obwodzie 300 cm i wysokości 20 m;
- pomnik przyrody utworzony w 1976 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4022 zlokalizowany w pobliżu końca ulicy Grunwaldzkiej i rogu ul. Spacerowej stanowi dąb szypułkowy o obwodzie 450 cm i wysokości 18 m;
- pomnik przyrody utworzony w 1973 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4023 zlokalizowany w Markach przy ul. Krasińskiego stanowi dąb szypułkowy o obwodzie 510 cm i wysokości 23 m, nazwany Dębem Gajosa;
- pomnik przyrody utworzony w 2009 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4024 zlokalizowany w Markach przy ul. Kwiatowej stanowi dąb szypułkowy o obwodzie 310 cm i wysokości 25 m;
- pomnik przyrody utworzony w 1983 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4025 zlokalizowany w obejściu Zespołu Szkół Nr 1 w Markach stanowi grupę drzew - dąb szypułkowy o obwodzie 360 cm i wysokości 26 m oraz topolę białą o obwodzie 480 cm i wysokości 28 m;

- pomnik przyrody utworzony w 1993 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4026 zlokalizowany w Markach przy ul. Spokojnej stanowi grupę 5 drzew - dębów szypułkowych:
 - o obwodzie 324 cm i wysokości 26 m,
 - o obwodzie 160 cm i wysokości 26 m,
 - o obwodzie 220 cm i wysokości 26 m,
 - o obwodzie 160 cm i wysokości 26 m,
 - o obwodzie 230 cm i wysokości 25 m,
 - o obwodzie 280 cm i wysokości 25 m;
- pomnik przyrody utworzony w 1984 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4027 zlokalizowany na obrzeżu placu zabaw Państwowego Przedszkola Nr 3 Marki – Struga stanowi drzewo - dąb szypułkowy o obwodzie 305 cm i wysokości 26 m;
- pomnik przyrody utworzony w 1983 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4028 zlokalizowany w zabytkowym parku przy pałacu Briggsów stanowi grupę drzew, do których zaliczamy:
 - klon pospolity o obwodzie 345 cm,
 - wiąz szypułkowy o obwodzie pnia 310,
 - dęby szypułkowe:
 - o obwodzie 350 cm,
 - o obwodzie 325 cm,
 - o obwodzie 275 cm,
 - o obwodzie 260 cm,
 - o obwodzie 275 cm;
- pomnik przyrody utworzony w 1993 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4030 zlokalizowany wzdłuż ul. Kasztanowej stanowi aleję drzew:
 - 5-ciu kasztanowców pospolitych,
 - 10-ciu kasztanowców czerwonych,
 - 31 klonów pospolitych,
 - 2 jesiony wyniosłe;
- pomnik przyrody utworzony w 1984 roku oznaczony numerem PL.ZIPOP.1393.PP.1434021.4031 zlokalizowany na dziedzińcu pomiędzy

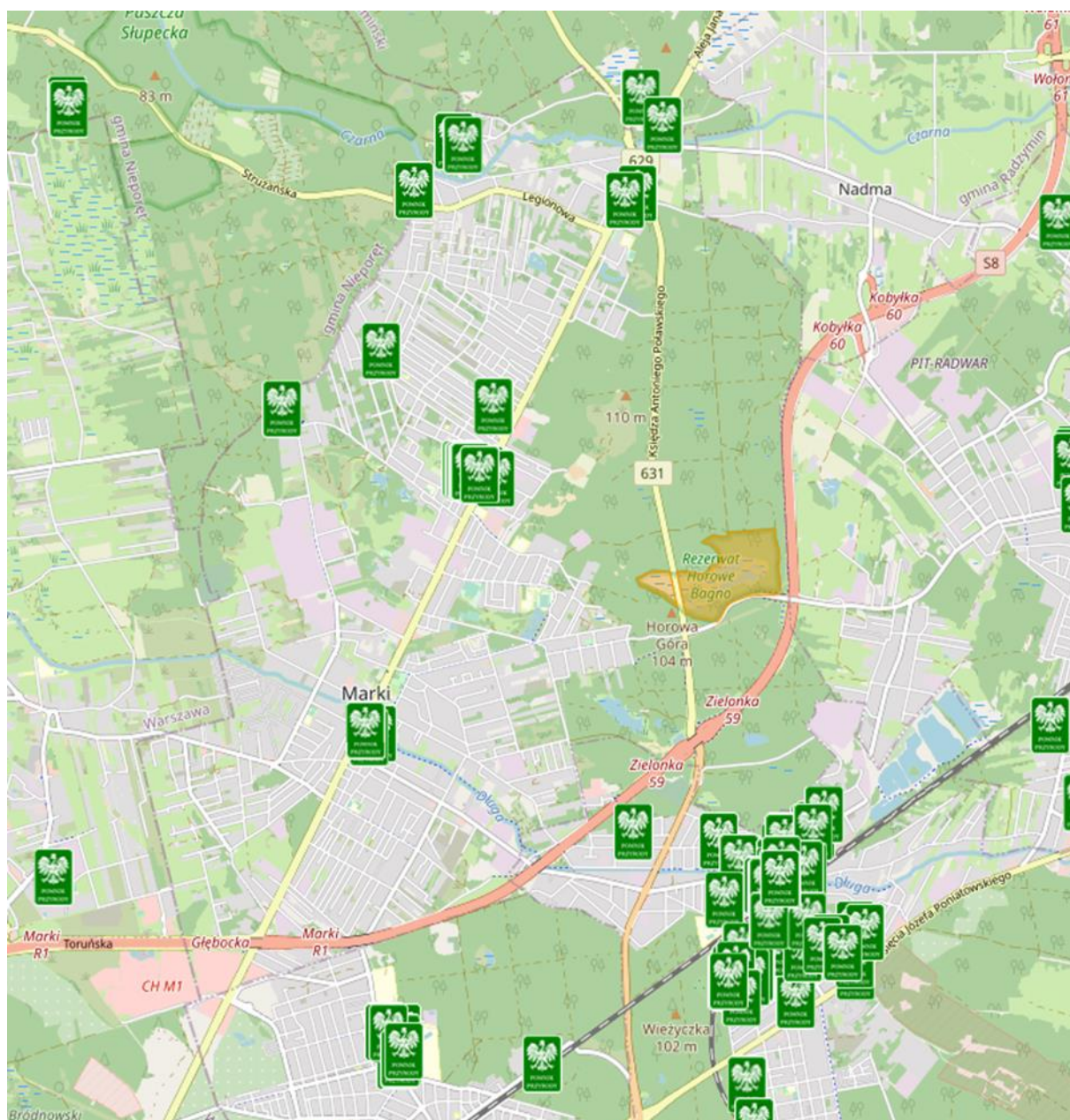
zabudowaniami Zgromadzenia Św. Michała Archaniola (w Strudze) stanowi dąb szypułkowy o obwodzie 320 cm i wysokości 22 m.

Rysunek 10 Rozmieszczenie przyrodniczych obszarów chronionych na terenie Gminy Miasto Marki



Źródło: Geoserwis GDOŚ

Rysunek 11 Rozmieszczenie pomników przyrody na obszarze Gminy Miasto Marki



Źródło: Geoservis GDOŚ

V. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

- Celem Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki jest:
- Określenie strony popytowej zapotrzebowania dla danego obszaru na energię elektryczną, energię cieplną i paliwa gazowe.
- Ocena możliwości zaopatrzenia w powyższe nośniki do roku 2037.
- Stworzenie podstaw do opracowania lokalnej polityki energetycznej.
- Stworzenie planów rozwoju i modernizacji istniejących systemów energetycznych.

Realizacja powyższych celów w konsekwencji spowoduje poprawę bezpieczeństwa energetycznego na terenie Gminy Miasto Marki. W przypadku osiągnięcia rezultatów założonych w dokumencie zwiększy się pozytywnie zdrowie mieszkańców. Jednocześnie brak realizacji ww. zapisów może w konsekwencji doprowadzić do:

- Niemożliwości przyłączania nowych odbiorców energii elektrycznej oraz paliw gazowych.
- Przerwami w dostawie energii elektrycznej, ciepłej oraz paliw gazowych.
- Pogorszenia jakości życia mieszkańców
- Zwiększenia liczby mieszkańców narażonych na oddziaływanie zanieczyszczonego powietrza.

Reasumując, brak realizacji założeń określonych w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki spowoduje w dłuższej perspektywie pogorszenie się stanu środowiska na terenie miasta.

VI. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Rozdział obejmuje zagadnienia dotyczące problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki. Szczegółowy opis problemów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8 Problemy ochrony środowiska

OBSZAR PROBLEMOWY	ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ŚRODOWISKOWE
POWIETRZE	• obniżenie bogactw leśnych, • pogorszenie warunków zdrowotnych człowieka, • zanieczyszczenie powietrza wynikające głównie z niskiej emisji na terenie miasta,
GLEBA	• utrata terenów leśnych stanowiących główny potencjał miasta, • pogorszenie warunków zdrowotnych ludności lokalnej
WODA	• utrata źródeł wody dla potrzeb konsumpcyjnych, • utrata walorów miejsc rekreacji • pogorszenie warunków zdrowotnych człowieka
PRZYRODA I KRAJOBRAZ	• obniżenie się zdrowotności lasów, • spadek produktywności lasów, • pogarszanie się warunków klimatycznych, wodnych i funkcji rekreacyjnych lasów stanowiących główny potencjał miasta.
ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	• degradowanie istniejących zabytków na terenie miasta poprzez zanieczyszczenia wynikające z braku ograniczenia niskiej emisji.

Źródło: Opracowanie własne

VII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Kompensację przyrodniczą należy przeprowadzić, jeśli w wyniku realizacji konkretnej inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary chronione, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych dla Gminy Miasto Marki mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termomodernizacją budynków lub inwestycjami polegającymi na modernizacji dróg oraz działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii i ciepła oraz z wykorzystaniem OZE.

Podczas realizacji działań dla inwestycji liniowych oraz dla obiektów kubaturowych nastąpi krótkotrwała uciążliwość dla środowiska spowodowana pracami budowlano-remontowymi. Może nastąpić tymczasowa zwiększona emisja pyłów do powietrza oraz zwiększona emisja NO₂ ze wzmożonego ruchu pojazdów budowlanych oraz wzrost emisji hałasu. W celu zapobiegania lub ograniczania oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi powinno się podjąć następujące działania:

- Wcześniejsze informowanie ludności o zamierzonych pracach;
- Zakładanie siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków;
- Wykonywanie prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych;
- Odpowiednie oznaczanie reorganizacji ruchu;
- Rewitalizacja zieleni miejskiej po zakończeniu prac (np. w przypadku nieznacznych kolizji z zielenią miejską w wyniku przeprowadzenia inwestycji liniowych).

Jednocześnie należy zaznaczyć, że są to tylko przedstawione propozycje działań mających na celu poprawę jakości powietrza, wzrost wykorzystania OZE i zmniejszenie zużycia energii, jednak za realizację zadań odpowiadają bezpośrednio inwestorzy, którzy powinni zwrócić uwagę, na wybór rozwiązań i technologii spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik oraz spełniających standardy emisyjne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej.

Ponadto Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych działań będących przedsięwzięciami, które muszą być poddane osobnej procedurze przeprowadzenia takiej oceny np. związanych z inwestycjami liniowymi czy budową Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów (kwalifikację przedsięwzięć przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – Dz. U. nr 213, poz. 1397).

VIII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt założeń ma na celu określenie strony popytowej zapotrzebowania dla danego obszaru na energię elektryczną, paliwa gazowe i energię ciepłą, a także ocenienie możliwości zaopatrzenia na te nośniki w perspektywie do roku 2037. Pozwala to, oprócz stworzenia podstaw do określenia lokalnej polityki energetycznej, na sygnalizowanie zapotrzebowania na energię elektryczną, paliwo gazowe i energię ciepłą przedsiębiorstwom energetycznym i uaktualnienie przez nie swoich planów rozwoju i modernizacji. Dokument sporządza się w celu zdiagnozowania konieczności opracowania Planu zaopatrzenia jako dokumentu finalnego wynikającego z aktualnych potrzeb energetycznych.

Podstawowym, kluczowym celem realizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki z perspektywy ochrony środowiska, jest zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, poprzez ograniczenie emisji niskiej, w jak najszerszym zakresie oraz ochrona zasobów.

Cel taki przyjęty został zgodnie ze Strategią Zrównoważona Europa 2030, która wyznacza drogę rozwoju państw Unii Europejskiej do 2030 r. poprzez powiązanie ze sobą inteligentnego, zrównoważonego i sprzyjającego włączaniu społeczeństwa rozwoju. Poszczególne priorytety powinny opierać się na wzroście gospodarczym, opartym na wiedzy i innowacji oraz jej efektywnego rozwoju przy wykorzystaniu zasobów przyjaznych środowisku, a także wysokim poziomie zatrudnienia, przy zachowaniu spójności społecznej i terytorialnej.

Powyższe działania mają na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wykorzystanie nowoczesnych technologii. Będzie się to wiązało bezpośrednio z uniezależnieniem wzrostu od wykorzystania energii oraz budową gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów.

Powyższe działania zapewnią Europie przewagę konkurencyjną oraz pomniejszenie jej zależności od zewnętrznych źródeł zaopatrzenia w surowce i towary podstawowe.

Jednym z podstawowych zadań władz Miasta jest konieczność zabezpieczenia zasobów energetycznych wspólnoty samorządowej oraz tworzenie warunków prawidłowego funkcjonowania systemów zaopatrzenia w media. Jest to związane z pełnieniem funkcji lokalnej polityki energetycznej, prowadzeniem działalności związanej z zaopatrzeniem w energię i odgrywaniem roli odbiorcy paliw i energii w całym obszarze usług komunalnych. Należy pamiętać, iż wzrost konsumpcji energii niesie ze sobą większą emisję gazów cieplarnianych, co stanowi wyzwanie dla władz Gminy w zarządzaniu środowiskiem miejskim.

W związku z powyższym za realizację celów pakietu oraz Strategii Zrównoważona Europa 2030 odpowiadają również jednostki samorządu terytorialnego, a tym samym Miasta, których celem jest zrealizowanie unijnego planu poprzez prowadzenie działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych (cele krótko i długoterminowe) na obszarze Miasta o minimum 55% w stosunku do 1990 r.

Przedstawione powyżej priorytety ekologiczne i podporządkowane im cele dążą konsekwentnie do poprawy środowiska naturalnego, zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody oraz równoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w następujących dziedzinach:

- powietrze,
- ochrona przyrody i krajobrazu,
- gleby.

IX. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

IX.1 Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań planowanych do realizacji w ramach Planu

Poniżej przedstawiono tabelę określającą wpływ powyższych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska:

Tabela 9² Oddziaływanie na środowisko poszczególnych inwestycji

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
I	Budynki użyteczności publicznej	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	

² Legenda dla zastosowanych oznaczeń:

- + Wpływ pozytywny
- 0 Wpływ neutralny
- Wpływ negatywny
- +/- Wpływ zarówno pozytywny, jak i negatywny

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
II	Budynki mieszkalne	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
III	Ciepłownictwo, przedsiębiorcy, inwestycje OZE	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
		Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
IV	Transport	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce w sposób nasiolony
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska. Budowa nowych dróg i ciągów komunikacyjnych będzie miała stosunkowo ograniczone oddziaływanie na środowisko. Zalecane zastosowanie przejść dla zwierząt w przypadkach udokumentowania tras ich wzmożonych przemieszczeń, a także niezbędna jest minimalizacja działań w zasięgu obszarów leśnych, zadrzewionych i hydrogenicznych.
	Wtórne		Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
	Skumulowane		Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
	Krótkoterminowe		Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
	Długoterminowe		Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
V	Oświetlenie	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na terenie Miasta; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Poprawa jakości życia w Mieście;	
VI	Zarządzanie energią	Bezpośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko
		Pośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Wtórne	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Skumulowane	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Krótkoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Długoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
VII	Świadomość energetyczna	Bezpośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko
		Pośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Wtórne	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Skumulowane	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Krótkoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Długoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

IX.1.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny

Zadania wskazane niniejszym dokumentem z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji. Wśród proponowanych inwestycji nie przewiduje się takich, które mogłyby mieć znaczące oddziaływanie na środowisko.

Ewentualne, negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić jedynie sporadycznie i chwilowo, w trakcie prowadzenia robót budowlanych, montażowych w remontowych. Jednakże po ich zakończeniu, środowisko zostanie przywrócone do stanu pierwotnego.

Wśród proponowanych do zastosowania źródeł energii odnawialnej wykorzystane zostaną: panele słoneczne na potrzeby c.w.u., montaż ogniw fotowoltaicznych; pomp ciepła, wysokosprawna kogeneracja. Działanie tych urządzeń nie wyrządza szkody środowisku, a przeciwnie niesie za sobą pozytywne aspekty związane z ograniczeniem niskiej emisji do środowiska, co skutkuje poprawą powietrza atmosferycznego. Tym samym wpływa korzystnie na ekosystem.

Mogą natomiast wystąpić, czasowe negatywne oddziaływania w trakcie prac termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych i użytkowych. Mogą ulec uszkodzeniu gniazda ptaków i nietoperzy. Będzie to jednak szkoda krótkotrwała i całkowicie odwracalna.

Również w trakcie prac nad rozbudową sieci gazowej, mogą nastąpić pewne niedogodności dla środowiska. Jednakże prawdopodobieństwo negatywnego wpływu będzie minimalizowane poprzez wytyczenie przebiegu nitki gazowej, tak aby roboty budowlane były, jak najmniej uciążliwe lub wcale dla przyrody.

IX.1.2 Oddziaływanie na ludzi

Wskazane zadania z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji. Tym samym nastąpi znaczna poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało swoje pozytywne oddziaływanie na mieszkańców Gminy Miasto Marki.

IX.1.3 Oddziaływanie na wodę

Nie planuje się inwestycji, które w jakikolwiek sposób wpływałyby negatywnie, czy pozytywnie na jakość wód.

IX.1.4 Oddziaływanie na powietrze

Wskazane zadania z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji. Tym samym nastąpi znaczna poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

IX.1.5 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz

Oddziaływanie w tym aspekcie będzie z gruntu neutralne. Inwestycje planowane dla Gminy Miasto Marki, nie naruszają w jakikolwiek sposób krajobrazu czy powierzchni ziemi w perspektywie długoterminowej. Możliwe oddziaływanie będzie miało charakter krótkoterminowy i odwracalny związany z prowadzonymi pracami budowlano-montażowymi.

IX.1.6 Oddziaływanie na klimat i wystąpienia klęsk żywiołowych

W aspekcie klimatu i możliwości wystąpienia klęsk żywiołowych planowane działania mogą mieć jedynie oddziaływanie pozytywne. Zmniejszenie niskiej emisji, prowadzące do poprawy powietrza atmosferycznego, będzie miało swoje odzwierciedlenie również w pozytywnym wpływie na klimat atmosferyczny i ograniczy negatywny wpływ występowania klęsk żywiołowych.

IX.1.7 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zasadniczo nie przewiduje się, że inwestycje będą w jakikolwiek sposób mogły oddziaływać na zasoby naturalne. Ewentualny wpływ na ten aspekt środowiska, może mieć zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i termomodernizowanie budynków mieszkalnych i użytkowych, co będzie przekładało się na zmniejszenie udziału paliw kopalnych w bilansie energetycznym miasta.

IX.1.8 Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne

W ramach Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki nie przewiduje się działań, na obiektach zabytkowych lub stanowiących dobra materialne. Wpływ realizacji, zasadniczo będzie neutralny, jednakże fakt ograniczenia niskiej emisji, może pozytywnie wpłynąć na zachowanie zabytków w mieście.

IX.1.9 Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

W ramach Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Miasto Marki nie przewiduje się działań, wpływających na korytarze ekologiczne.

IX.1.10 Oddziaływanie na jednolite części wód

Nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na ingerencję w koryto cieku lub inne elementy mogące wpływać na jakość wód. Ponadto, nie przewiduje się poboru wód podziemnych, ani obniżenia zwierciadła wód podziemnych. Planowane przedsięwzięcia samo w sobie przyczynią się do poprawienia warunków sanitarnych i zdrowotnych na tym terenie, a ponadto pozwolą na poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie zużycia energii w związku z poprawą efektywności energetycznej budynków. W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu na jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych.

IX.1.11 Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Na terenie Gminy Miasto Marki nie występują obszary NATURA 2000.

IX.1.12 Oddziaływanie na występujące na terenie Gminy Miasto Marki formy ochrony przyrody i otulin

W ramach Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki nie przewiduje się działań realizowanych na terenach zidentyfikowanych na terenie Gminy Miasto Marki form ochrony przyrody i otulin. Działania związane z modernizacją i rozbudową sieci, a także pozostałe działania optymalizujące zużycie energii na terenie Gminy Miasto Marki realizowane będą na obszarach zabudowanych, które zostały już przekształcone w wyniku działalności człowieka. Planowane inwestycje są bezpośrednio związane z istniejącą zabudową i infrastrukturą. Jednocześnie w trakcie planowania inwestycji i realizacji założeń dokumentu konieczne będzie uwzględnienie wszystkich zakazów wynikających z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie

przyrody w przypadku realizacji inwestycji w pobliżu form ochrony zlokalizowanych na obszarze Gminy Miasto Marki. Uwzględnione zostanie także zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, który ustanowił plan ochrony dla rezerwatu Horowe Bagno. W związku z powyższym zapisy dokumentu nie wpływają negatywnie na cele ochrony przyrody wynikające z ww. ustawy.

IX.2 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe

Tabela 10 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
I	Budynki użyteczności publicznej	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
II	Budynki mieszkalne	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
III	Przedsiębiorcy	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
IV	Transport	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce w sposób nasilony w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska. Budowa nowych dróg i ciągów komunikacyjnych będzie miała stosunkowo ograniczone oddziaływanie na środowisko. Zalecane zastosowanie przejść dla zwierząt w przypadkach udokumentowania tras ich wzmożonych przemieszczeń, a także niezbędna jest minimalizacja działań w zasięgu obszarów leśnych, zadrzewionych i hydrogenicznych.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście; Długoterminowe Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Mieście;	
V	Oświetlenie	Bezpośrednie Pośrednie Wtórne Skumulowane Krótkoterminowe Długoterminowe Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na terenie Miasta; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku; Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Poprawa jakości życia w Mieście; Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Wtórne	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Skumulowane	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Krótkoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Długoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	

Źródło: Opracowanie własne

X. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE

Proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki, między innymi termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych, szerokie zastosowanie odnawialnych źródeł energii, wymiana oświetlenie ulicznego na energooszczędne, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne i inne, mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, jak wyżej wspomniano, jest to dokument o wysokim stopniu ogólności, w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

XI. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA

W myśl przepisów art. 55 ust. 5 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.) na organie opracowującym projekt dokumentu spoczywa obowiązek prowadzenia monitoringu postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko. Ocena ta jest niezbędna w celu określenia, na wczesnym etapie, negatywnego wpływu wynikającego z realizacji przyjętego dokumentu oraz zapewnia możliwość podjęcia działań naprawczych. Monitoring skutków realizacji odbywać się będzie zgodnie z zapisami określonymi w dokumencie. Proces ten jest zgodny z przepisami krajowymi oraz międzynarodowymi.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂ (w Mg).

Tabela 11 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	Audyt energetyczny Świadectwo energetyczne Dane szacunkowe Dane historyczne
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	
Roczna redukcja emisji CO₂	Mg/rok	

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 12 Dodatkowe wskaźniki monitoringu

Rodzaj działania	Wskaźnik	Jednostka
Termomodernizacja	Liczba budynków, dla których wykonano termomodernizację	szt.
	Ilość docieplonych przegród zewnętrznych	m2
	Ilość zmodernizowanych instalacji (c.o. i c.w.u.)	mb lub szt.
	Powierzchnia budynków poddanych termomodernizacji	m2
	Ilość zaoszczędzonej energii w wyniku modernizacji	GJ/rok, MWh/rok
Odnawialne źródła energii	Liczba instalacji	szt.
	Wielkość instalacji (powierzchnia)	m2
	Ilość wytworzonej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach i obiektach	MWh/rok
Monitoring zużycia energii, paliw i mediów	Liczba obiektów objętych systemem monitoringu	szt.
Oświetlenie uliczne	Liczba zmodernizowanych lamp	szt.
	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia gminnego	MWh/rok
	Roczna oszczędność zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia gminnego po modernizacji	MWh/rok
System zielonych zamówień publicznych	Roczna liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe	szt.
Edukacja ekologiczna	Liczba akcji społecznych	szt.
	Liczba materiałów, które ukazały się na stronie Urzędu	szt.
Dofinansowanie do ekologicznych urządzeń grzewczych, kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych dla mieszkańców	Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.
	Liczba zamontowanych instalacji kolektorów słonecznych	szt.
	Liczba zamontowanych pomp ciepła	szt.

Źródło: Opracowanie własne.

Nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania powinno odbywać się co najmniej raz na 2 lata.

XII. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przeprowadzenie Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowanie Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki przygotowana została zgodnie z:

Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tj. Dz.U. 2021 poz. 716 z późn. zm.), a także z Ustawą z dnia 8 marca 1990 r. (tj. Dz.U. 2021 poz. 1372 z późn. zm.) o samorządzie gminnym, art. 7 ust.1

Podstawą do opracowania i określenia celów były:

1. Ustawy i inne akty prawne:

- a. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tj. Dz.U. 2021 poz. 716 z późn. zm.)
- b. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. 2021 poz. 1372 z późn. zm.)
- c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065)
- d. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (tj. Dz.U. 2021 poz. 2166)
- e. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tj. Dz.U. 2021 poz. 610)
- f. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2014 (tj. Dz.U. 2021 poz. 1098)
- g. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tj. Dz.U. 2021 poz. 1057)
- h. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. 2021 poz. 1129)
- i. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2021 poz. 1973)
- j. 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 (tj. Dz.U. 2022 poz. 1029)
- k. Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r

- l. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE
- m. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

2. Literatura przedmiotu:

- a. Bertoldi Paolo, Bornás Cayuela Damian, Monni Suvi, de Raveschoot Ronald Piers PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2012
- b. Robakiewicz M., „Ocena cech energetycznych budynków”, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005
- c. Woś, A. (2010). *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

3. Inne opracowania:

- a. Strategia „Zrównoważona Europa 2030”
- b. Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Przedstawiona została charakterystyka Gminy Miasto Marki, w podziale na elementy w postaci położenia miasta i podziału administracyjnego, infrastruktury, demografii, klimatu, mieszkalnictwa, przedsiębiorczości, rolnictwa i leśnictwa.

Ponadto analizie i ocenie aktualnego stanu środowiska na obszarach objętych oddziaływaniem dokumentu poddano:

- Ukształtowanie powierzchni i krajobraz
- Surowce naturalne
- Warunki klimatyczne
- Klimat akustyczny
- Promieniowanie elektromagnetyczne
- Powietrze atmosferyczne
- Zasoby wodne
- Zasoby glebowe
- Gospodarkę odpadami
- Gospodarka wodno-ściekowa
- Zasoby przyrodnicze.

Brak realizacji założeń spowoduje w dłuższej perspektywie pogorszenie się bezpieczeństwa energetycznego na terenie miasta. Na terenie Gminy Miasto Marki zidentyfikowano poniższe problemy:

- pogorszenie warunków zdrowotnych człowieka,
- zanieczyszczenie powietrza wynikające głównie z niskiej emisji na terenie miasta,
- pogorszenie warunków zdrowotnych ludności lokalnej,
- utrata walorów miejsc rekreacji,
- obniżenie się zdrowotności lasów,
- spadek produktywności lasów,
- pogarszanie się warunków klimatycznych, wodnych i funkcji rekreacyjnych lasów stanowiących główny potencjał miasta,
- degradowanie istniejących zabytków na terenie miasta poprzez zanieczyszczenia wynikające z braku ograniczenia niskiej emisji.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki są przedstawione tylko propozycje działań mających na celu poprawę jakości powietrza, wzrost wykorzystania OZE i zmniejszenie zużycia energii, jednak za realizację zadań odpowiadają bezpośrednio inwestorzy, którzy powinni zwrócić uwagę, na wybór rozwiązań i technologii spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik oraz spełniających standardy emisyjne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej.

Wskazane zadania z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji. Wśród proponowanych inwestycji nie przewiduje się takich, które mogłyby mieć znaczące oddziaływanie na środowisko.

Proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki, między innymi termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych, szerokie zastosowanie odnawialnych źródeł energii, wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne i inne, mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂ (w Mg).

Nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania powinno odbywać się co najmniej raz na 2 lata.

XIII. SPISY RYSUNKÓW, TABEL I WYKRESÓW

XIII.1 Spis rysunków

Rysunek 1 Mapa z przebiegiem linii autobusowych na obszarze Gminy Miasto Marki.....	22
Rysunek 2 Plan Gminy Miasto Marki	24
Rysunek 3 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Miasto Marki	27
Rysunek 4 Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie Gminy Miasto Marki	27
Rysunek 5 Temperatury maksymalne na terenie Gminy Miasto Marki.....	28
Rysunek 6 Ilości opadów na terenie Gminy Miasto Marki	28
Rysunek 7 Prędkość wiatru na terenie Gminy Miasto Marki	29
Rysunek 8 Mapa złóż na terenie Miasta Gminy Marki	32
Rysunek 9 Mapa złóż na terenie Miasta Gminy Marki	33
Rysunek 10 Rozmieszczenie przyrodniczych obszarów chronionych na terenie Gminy Miasto Marki	40
Rysunek 11 Rozmieszczenie pomników przyrody na obszarze Gminy Miasto Marki.....	41

XIII.2 Spis tabel

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Miasto Marki	23
Tabela 2 Stan ludności Gminy Miasto Marki w latach 2015 – 2020	26
Tabela 3 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2015 – 2020	30
Tabela 4 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2016-2021	31
Tabela 5 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Miasto Marki w latach 2015-2020	31
Tabela 6 Problemy ochrony środowiska	43
Tabela 7 Oddziaływanie na środowisko poszczególnych inwestycji.....	49
Tabela 8 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe	60
Tabela 9 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.....	67
Tabela 10 Dodatkowe wskaźniki monitoringu	68

**OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ PROGNOZY
JEST ZESPÓŁ AUTORÓW – KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU
WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2, STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK
DO PROGNOZY**

Niniejszym oświadczam, iż jako kierownik zespołu autorskiego przygotowującego Prognozę oddziaływania na środowisko Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Marki, spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.).

Jednocześnie jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
PODPIS OSOBY KIERUJĄCEJ ZESPOŁEM