



**STRATEGIA ROZWOJU
ELEKTROMOBILNOŚCI GMINY WISKITKI
NA LATA 2023-2035**







OPRACOWANIE:

Urząd Miasta i Gminy Wiskitki

we współpracy z Wielkopolską Akademią Nauki i Rozwoju Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Spółka komandytowa oraz Krajowym Instytutem Jakości.

Strategię Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Wiskitki na lata 2023-2035 opracowano w oparciu o materiały źródłowe Urzędu Gminy Wiskitki oraz gminne jednostki organizacyjne.

Strategia Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035 zawiera dane według stanu na dzień 31 grudnia 2021 roku, o ile nie zaznaczono inaczej.

Elektroniczna wersja Strategii znajduje się na stronie Internetowej Urzędu Gminy: <https://wiskitki.pl/> oraz na stronie BIP: <https://wiskitki.bip.net.pl/>.

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| 1. Wprowadzenie | 7 |
| 1.1 Cel i zakres opracowania..... | 7 |
| 1.2 Podstawa prawna opracowania..... | 8 |
| 1.3 Metodologia opracowywania dokumentu | 8 |
| 2. Uwarunkowania strategiczne..... | 10 |
| 2.1 Dokumenty na szczeblu międzynarodowym..... | 10 |
| 2.1.1 Ramy polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej do 2030 roku | 10 |
| 2.1.2 Dyrektywy unijne i komunikaty Komisji Europejskiej | 11 |
| 2.2 Dokumenty na szczeblu krajowym..... | 11 |
| 2.2.1 Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia do przyszłości” | 11 |
| 2.2.2 Polska Strategia Wodorowa do roku 2030 z perspektywą do roku 2040 | 12 |
| 2.2.3 Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych | 13 |
| 2.2.4 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku | 13 |
| 2.2.5 Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności | 14 |
| 2.2.6 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 | 14 |
| 2.2.7 Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej..... | 15 |
| 2.2.8 Aktualizacja Krajowego Planu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)..... | 16 |
| 2.2.9 Akty prawne | 17 |
| 2.3 Dokumenty na szczeblu regionalnym | 17 |
| 2.3.1 Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ „Innowacyjne Mazowsze”..... | 17 |
| 2.3.3 Program ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego | 18 |
| 2.4 Dokumenty na szczeblu lokalnym | 19 |
| 2.4.1 Strategia Rozwoju dla Powiatu Żyrardowskiego na lata 2015-2025..... | 19 |
| 2.4.2 Strategia Rozwoju Gminy Wiskitki na lata 2023-2030..... | 19 |
| 2.4.3 Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wiskitki na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026 | 20 |
| 2.4.4 Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wiskitki | 20 |
| 2.4.5 Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035 | 21 |
| 3. Ogólna charakterystyka Gminy | 22 |
| 3.1 Położenie administracyjne | 22 |
| 3.2 Układ komunikacyjny | 23 |
| 3.3 Demografia i mieszkalnictwo | 24 |
| 3.4 Gospodarka..... | 27 |

| | |
|--|-----------|
| 3.5 Uwarunkowania przyrodnicze i ochrona środowiska | 29 |
| 4. Stan jakości powietrza w Gminie..... | 31 |
| 4.1 Normy w zakresie poziomów zanieczyszczeń powietrza w Polsce..... | 31 |
| 4.2 Czynniki wpływające na emisję zanieczyszczeń do powietrza..... | 33 |
| 4.3 Ocena jakości powietrza | 33 |
| 4.4 Identyfikacja obszarów problemowych | 34 |
| 4.5 Zasadność monitoringu jakości powietrza | 35 |
| 5. System komunikacyjny w Gminie | 36 |
| 5.1 Transport publiczny | 36 |
| 5.2 Transport prywatny | 37 |
| 5.3 Transport rowerowy | 42 |
| 5.4 Ocena systemu komunikacyjnego Gminy | 43 |
| 6. System energetyczny Gminy | 54 |
| 6.1 Opis istniejącego systemu energetycznego | 54 |
| 6.2 Ocena bezpieczeństwa energetycznego | 55 |
| 6.3 Wariantowa prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną | 55 |
| 6.4 Sposób na zaspokojenie zapotrzebowania energetycznego wynikającego z wdrożenia elektromobilności | 58 |
| 6.5 Aktualne możliwości związane z ładowaniem pojazdów elektrycznych na terenie Gminy | 67 |
| 7. Implementacja rozwiązań SMART CITY w Gminie | 69 |
| 8. Podsumowanie wyników diagnozy..... | 74 |
| 8.1 Analiza SWOT..... | 74 |
| 9. Strategia rozwoju elektromobilności w Gminie..... | 77 |
| 9.1 Wizja 77 | |
| 9.2 Cele strategiczne i szczegółowe | 78 |
| 9.3 Działania zaplanowane do 2035 roku | 79 |
| 9.4 Adekwatność zaproponowanych działań do problemów oraz potrzeb | 80 |
| 10. Plan wdrażania elektromobilności..... | 81 |
| 10.1. Struktura organizacyjna wdrażania Strategii rozwoju elektromobilności | 81 |
| 10.2 Harmonogram niezbędnych działań | 81 |
| 10.3 Planowane działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne | 84 |
| 10.4 Źródła finansowania..... | 84 |
| 10.4.1 Umowa Partnerstwa dla realizacji polityki spójności na lata 2021-2027 w Polsce..... | 84 |
| 10.4.2 Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) | 86 |
| 10.4.3 Program „Łącząc Europę” 2021-2027 (CEF 2) | 87 |

| | |
|--|-----------|
| 10.4.4 Program Interreg Europa Środkowa 2021-2027 | 88 |
| 10.4.5 Program Interreg Region Morza Bałtyckiego 2021-2027 | 88 |
| 10.4.6 Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 (FEM 2021-2027) | 89 |
| 10.4.7 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej | 89 |
| 10.4.8 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie | 89 |
| 10.4.9 Fundusz Transportu Niskoemisyjnego..... | 90 |
| 10.5 Monitoring i ocena skuteczności działań | 91 |
| 11. Spis tabel..... | 92 |
| 12. Spis rysunków..... | 92 |

1. Wprowadzenie

1.1 Cel i zakres opracowania

Strategia Rozwoju Elektromobilności jest dokumentem fakultatywnym, określającym cele w zakresie działań prowadzących do rozwoju czystego i energooszczędnego transportu drogowego. Podjęte działania przyczynić się mają nie tylko do stworzenia zrównoważonego systemu komunikacyjnego na terenie danej jednostki samorządu terytorialnego, ale również do poprawy jakości życia jej mieszkańców. Jednocześnie Strategię określić można jako scenariusz rozwoju elektromobilności, zawierający diagnozę obecnego systemu komunikacyjnego, ocenę możliwości w zakresie rozwoju elektromobilności, a także plan działań oraz analizę możliwych do realizacji inwestycji. Planowane do wdrożenia działania dostosowywane są w taki sposób, aby w pełni wykorzystać potencjał danej jednostki do rozwoju elektromobilności na jej terenie.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Strategia Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035. Jest to dokument strategiczny określający długofalowe cele i działania zmierzające do wdrożenia i upowszechnienia elektromobilności na terenie Gminy Wiskitki. W związku z tym opracowany dokument określić można jako odpowiedź na rozwijający się rynek elektromobilności i paliw alternatywnych, a także prowadzoną przez Unię Europejską politykę klimatyczno-transportową.

Realizacja zaplanowanych w niniejszym dokumencie działań nie tylko przyczyni się do upowszechnienia elektromobilności, ale również zrównoważy system komunikacyjny Gminy, zwiększając tym samym komfort i jakość życia mieszkańców. Co więcej, wdrożenie zadań z tego zakresu wpłynie na poprawę środowiska przyrodniczego, a zwłaszcza na jakość powietrza atmosferycznego – tym samym odpowiadając na cele nowej polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej do 2030 roku:

- ograniczenie gazów cieplarnianych w UE w stosunku do poziomów z 1999 r., o min. 40%,
- poprawa wydajności energetycznej UE o min. 32,5%,
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o min. 32%.

Zakres Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035 obejmuje:

- ogólną charakterystykę jednostki samorządu terytorialnego,
- ocenę stanu i jakości powietrza atmosferycznego wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
- ocenę aktualnego stanu systemu komunikacyjnego,
- ocenę aktualnego stanu systemu energetycznego,
- analizę możliwości implementacji rozwiązań Smart City,
- strategię rozwoju elektromobilności,
- plan wdrożenia strategii elektromobilności.

1.2 Podstawa prawna opracowania

Sporządzenie dokumentu jakim jest Strategia rozwoju elektromobilności nie jest wymagana prawem, stanowi jednak pochodną zobowiązań jakie Polska podjęła w ramach porozumień międzynarodowych w drodze do rozwoju czystego i energooszczędnego transportu drogowego w Unii Europejskiej.

Pierwszy krok w kierunku rozwoju elektromobilności w Unii Europejskiej stanowiło wdrożenie w 2014 roku do jej struktur prawnych Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych. To właśnie na podstawie tego dokumentu Ministerstwo Energii opracowało Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia do przyszłości” – przyjęty przez Radę Ministrów 16 marca 2017 r. oraz Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych – przyjęte przez Radę Ministrów 29 marca 2017 r. Dokumenty te stanowiły podstawę do opracowania Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 11 stycznia 2018 r., która wprowadza zobowiązania m.in. dla samorządów terytorialnych.

Celem wymienionych dokumentów jest stworzenie warunków do rozwoju elektromobilności na terenie Polski poprzez wdrożenie szeregu kompleksowych działań, w tym m.in. upowszechnianiu infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych, promowaniu niskoemisyjnych form transportu, stabilizację sieci elektroenergetycznej, a także rozwój przemysłu w obszarze elektromobilności.

1.3 Metodologia opracowywania dokumentu

Podczas opracowywania niniejszego dokumentu, Gmina Wiskitki współpracowała z konsultantami i ekspertami zewnętrznymi z Wielkopolskiej Akademii Nauki i Rozwoju z Poznania.

Niniejszy dokument opracowany został w oparciu o właściwe podstawy prawne, z uwzględnieniem dokumentów strategicznych różnego szczebla. Dodatkowo tworzenie dokumentu możliwe było dzięki zaangażowaniu poszczególnych interesariuszy, wśród których znajdują się:

- władze Miasta i Gminy Wiskitki,
- pracownicy Urzędu Miasta i Gminy Wiskitki,
- operator przedsiębiorstwa energetycznego PGE Dystrybucja S.A.,
- mieszkańcy Gminy Wiskitki,
- Starostwo Powiatowe w Żyrardowie.

Dodatkowo posłużono się ogólnodostępnymi danymi z następujących źródeł:

- Główny Urząd Statystyczny (GUS),
- Główny Urząd Geodezji i Kartografii,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Pod względem organizacyjnym niniejszy dokument podzielony został na 2 części:



CZĘŚĆ I – zawiera ogólną charakterystykę obszaru, analizę stanu i jakości powietrza atmosferycznego, analizę i ocenę systemu komunikacyjnego i energetycznego oraz możliwość implementacji rozwiązań Smart City

CZĘŚĆ II – definiuje strategię rozwoju elektromobilności, w tym wizję, cele strategiczne i działania, a także plan wdrażania tej strategii z uwzględnieniem monitoringu i potencjalnych źródeł finansowania



2. Uwarunkowania strategiczne

2.1 Dokumenty na szczeblu międzynarodowym

2.1.1 Ramy polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej do 2030 roku

W 2014 roku Komisja Europejska wydała komunikat pn. Ramy polityczne na okres 2020-2030 dotyczące klimatu i energii. Ramy te wyznaczono w oparciu o pakiet klimatyczno-energetyczny z 2008 roku (pakiet „3x20”, wedle którego do 2020 roku państwa członkowskie UE miały dokonać redukcji gazów cieplarnianych o 20%, zwiększyć udział energii ze źródeł odnawialnych o 20% oraz zwiększyć efektywność energetyczną o 20%). Wobec kryzysu gospodarczego i finansowego, utrzymywania się wysokich cen paliw, a także pojawienia się nowych dowodów na to, że zmiany klimatu są skutkiem działań człowieka, konieczne było ustanowienie nowych podstaw polityki klimatyczno-energetycznej. Zaktualizowana polityka klimatyczno-energetyczna wyznaczyła nowe cele do 2030 roku:

1. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w UE w stosunku do poziomów z 1999 r., o min. 40%,
2. poprawa wydajności energetycznej UE o min. 32,5%,
3. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych o min. 32%.

Poza pełnym zrealizowaniem celów, podstawą ram polityki do 2030 roku powinno być:

- ambitne zobowiązanie do redukcji emisji gazów cieplarnianych zgodnie z planem działania do 2050 roku, realizowane przy racjonalizacji kosztów i odnoszące się do wyzwań przystępności cenowej, konkurencyjności, bezpieczeństwa dostaw i zrównoważenia oraz uwzględniające obecne realia gospodarcze i polityczne,
- uproszczenie europejskich ram politycznych oraz zwiększenie spójności celów i narzędzi,
- zapewnienie państwom członkowskim elastyczności w określaniu indywidualnych warunków przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i potrzeb w zakresie bezpieczeństwa energetycznego,
- wzmocnienie regionalnej współpracy pomiędzy państwami członkowskimi,
- dynamizowanie rozwoju odnawialnych źródeł energii poprzez politykę opartą na racjonalizacji kosztów,
- jasne zrozumienie czynników kształtujących koszty energii oraz wzmocnienie świadomości, na co można oddziaływać za pośrednictwem polityki unijnej i krajowej,
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego przy budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego za pomocą zintegrowanych działań i rynków, zrównoważony rozwój rodzimych źródeł energii, inwestycji w infrastrukturę i innowacje,
- wzmocnianie poczucia pewności u inwestorów poprzez jasne sygnały w zakresie kierunków zmian ram polityki po 2020 roku,
- uczciwy podział obciążeń między państwa członkowskie.

W dniu 17 września 2020 r. Komisja przyjęła unijny plan w zakresie celów klimatycznych na 2030 r. (COM(2020)562), który zawiera zaktualizowany cel redukcji emisji do 2030 r. o 55%.

2.1.2 Dyrektywy unijne i komunikaty Komisji Europejskiej

Do aktów prawnych obejmujących zagadnienia z zakresu elektromobilności na poziomie UE należą następujące dokumenty:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/94/UE z dnia 22 października 2014 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161 z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2018/2002/UE z dnia 11 grudnia 2018 r. zmieniająca Dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej oraz Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniającej Dyrektywę 2012/27/UE,
- Komunikat Komisji Do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów - Europejski Zielony Ład - nowa strategia na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, oszczędnej w zasoby i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 roku osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto, i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Jej celem jest również ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami związanymi ze środowiskiem.

2.2 Dokumenty na szczeblu krajowym

2.2.1 Plan Rozwoju Elektromobilności w Polsce „Energia do przyszłości”

Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 marca 2017 roku powstał jako odpowiedź na postępujący rozwój rynku elektromobilności – w celu popularyzacji elektromobilności oraz paliw alternatywnych w Polsce. Plan ten uznawany jest jako jeden z flagowych projektów strategicznych, mających przyczynić się do rozwoju kraju – według dokumentu rozwój elektromobilności przyczynić się ma nie tylko do poprawy jakości powietrza atmosferycznego,

ale również zwiększyć popyt na energię elektryczną, co w konsekwencji stanowić będzie istotne źródło finansowania innowacji w sektorze energetycznym.

W Planie Rozwoju Elektromobilności „Energia do przyszłości” wyznaczono trzy główne cele:

- Stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków,
- Rozwój przemysłu elektromobilności,
- Stabilizacja sieci elektroenergetycznej.

Celem realizacji wyznaczonych celów jest stworzenie algorytmu optymalizującego i ograniczającego rozmieszczenie infrastruktury do miejsc krytycznych, gdzie brak punktów do ładowania powodował będzie zmniejszenie funkcjonalności pojazdów elektrycznych. Ponadto dokument wskazuje istotną rolę administracji publicznej – zwłaszcza lokalnej, w drodze do rozwoju elektromobilności. Według Planu działania o zasięgu lokalnym skupione będą głównie na zakupie zeroemisyjnych pojazdów elektrycznych do floty komunikacji publicznej i gminnej, a także rozwoju infrastruktury ładowania pojazdów. Ponadto w Planie zaproponowano szereg instrumentów wsparcia na rzecz rozwoju elektromobilności, w tym m.in. bezpłatnych miejsc parkingowych dla pojazdów zeroemisyjnych.

2.2.2 Polska Strategia Wodorowa do roku 2030 z perspektywą do roku 2040

Polska Strategia Wodorowa (PSW) jest dokumentem strategicznym, określającym główne cele rozwoju gospodarki wodorowej w Polsce. Dokument ten wpisuje się w globalne, europejskie i krajowe działania na rzecz rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.

Wizją, a zarazem celem nadrzędnym Strategii jest stworzenie polskiej gałęzi gospodarki wodorowej oraz jej rozwój na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej i utrzymania konkurencyjności polskiej gospodarki.

W ramach działań w dokumencie wyznaczonych zostało 6 celów szczegółowych:

- Cel 1 – wdrożenie technologii wodorowych w energetyce i ciepłownictwie,
- Cel 2 – wykorzystanie wodoru jako paliwa alternatywnego w transporcie,
- Cel 3 – wsparcie dekarbonizacji przemysłu,
- Cel 4 – produkcja wodoru w nowych instalacjach,
- Cel 5 – sprawny i bezpieczny przesył, dystrybucja i magazynowanie wodoru,
- Cel 6 – stworzenie stabilnego otoczenia regulacyjnego.

Wskazane w Strategii działania wpłyną na realizację celów klimatycznych i energetycznych, obniżenie emisyjności produkcji wodoru, minimalizowanie negatywnych skutków społeczno-gospodarczych odejścia od energetyki węglowej, zwiększenie udziału energii z OZE w polskim miesie energetycznym, a także usunięcie barier regulacyjnych rozwoju rynku wodoru. Co więcej, wdrażanie planowanych działań wesprze rozwój poszczególnych regionów Polski, m.in. poprzez tworzenie dolin wodorowych, które pozwolą na zbudowanie łańcucha wartości

związanych z gospodarką wodorową, takich jak produkcja, transport, magazynowanie i finalne zastosowanie wodoru w przemyśle.

2.2.3 Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych

Przyjęty przez Radę Ministrów 29 marca 2017 roku dokument jest kluczowym dla wsparcia rozwoju rynku i infrastruktury w odniesieniu do energetyki elektrycznej i gazu ziemnego w postaci CNG i LNG stosowanych w transporcie drogowym i wodnym.

Ramy swoim zakresem obejmują:

- ocenę aktualnego stanu i możliwości przyszłego rozwoju rynku w odniesieniu do paliw alternatywnych w sektorze transportu,
- krajowe cele ogólne i szczegółowe dotyczące rozbudowy infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych i do tankowania gazu ziemnego w postaci CNG i LNG oraz rynku pojazdów napędzanych tymi paliwami,
- instrumenty wspierające osiągnięcie ww. celów oraz niezbędne do wdrożenia Planu Rozwoju Elektromobilności,
- listę aglomeracji miejskich i obszarów gęsto zaludnionych, w których mają powstać publicznie dostępne punkty ładowania pojazdów elektrycznych i punkty tankowania CNG.

Realizacja celów Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych pozwoli na rozwój nowoczesnego, innowacyjnego i ekologicznego transportu na terenie Polski.

2.2.4 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. (PEP 2040) stanowi podstawowy dokument na szczeblu krajowym w zakresie transformacji energetycznej. Została wprowadzona w lutym 2021 roku. Dokument ten zastąpił Politykę Energetyczną Polski 2030 oraz Strategię bezpieczeństwa energetyczne 2020. PEP 2040 stanowi krajowy wkład w realizację polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej. Nowa polityka energetyczna uwzględnia wyzwania związane z dostosowaniem krajowej gospodarki do regulacji UE związanych z celami energetyczno-klimatycznymi do 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem, a także planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID-19. PEP 2040 jest długoterminową strategią w zakresie rozwoju sektora energetycznego i budowania gospodarki niskoemisyjnej. Nowa polityka energetyczna zakłada, że transformacja energetyczna w Polsce będzie sprawiedliwa, partycypacyjna, oparta na innowacyjności i pobudzająca rozwój gospodarczy.

Transformacja będzie oparta na trzech głównych filarach:

I FILAR. SPRAWIEDLIWA TRANSFORMACJA

II FILAR. ZEROEMISYJNY SYSTEM ENERGETYCZNY

III FILAR. DOBRA JAKOŚĆ POWIETRZA

W ramach trzech filarów opracowano 8 celów szczegółowych polityki energetycznej:

- CEL SZCZEGÓŁOWY 1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych,
- CEL SZCZEGÓŁOWY 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- CEL SZCZEGÓŁOWY 3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
- CEL SZCZEGÓŁOWY 4. Rozwój rynków energii,
- CEL SZCZEGÓŁOWY 5. Wdrożenie energetyki jądrowej,
- CEL SZCZEGÓŁOWY 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- CEL SZCZEGÓŁOWY 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
- CEL SZCZEGÓŁOWY 8. Poprawa efektywności energetycznej.

2.2.5 Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności

Krajowy Plan Odbudowy (KPO) jest dokumentem programowym, odpowiadającym na potrzeby w zakresie odbudowy i tworzenia odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19.

Głównym celem dokumentu jest odbudowa potencjału rozwojowego gospodarki Polski, który został utracony w wyniku globalnej pandemii, a także wsparcie trwałej konkurencyjności gospodarki i wzrost poziomu życia społeczeństwa w dalszej perspektywie czasowej.

Realizacja Planu koncentruje się wokół 5 komponentów:

- A. Odporność i konkurencyjność gospodarki,
- B. Zielona energia i zmniejszenie energochłonności,
- C. Transformacja cyfrowa,
- D. Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia,
- E. Zielona, inteligentna mobilność.

Istotnym z punktu widzenia Strategii Rozwoju Elektromobilności jest komponent E, dla którego wyznaczono 2 cele szczegółowe:

- Zwiększenie udziału zeroemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko,
- Zwiększenie dostępności transportowej, bezpieczeństwa i cyfrowych rozwiązań.

2.2.6 Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Obowiązek opracowania „Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” (KPEiK) wynika z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu. Plan ten został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu 18 grudnia 2019 r.

Dokument stanowi wytyczne w zakresie zintegrowanego podejścia do wdrażania 5 filarów unii energetycznej oraz przedstawia krajowe założenia, cele, polityki, działania, narzędzia i środki wykonawcze służące realizacji założeń unijnych. KPEiK został skonstruowany w oparciu o zasadę „efektywność energetyczna przede wszystkim”.

Głównymi celami polityki energetyczno-klimatycznej Polski na 2030 r. są:

- ograniczenie emisji CO₂ w sektorach non-ETS (sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji) o 7% w stosunku do 2005 r.,
- 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto,
- 14% OZE w transporcie,
- roczny wzrost OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% (w stosunku do prognoz zużycia energii pierwotnej z 2007 r.).

2.2.7 Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Podstawą opracowania Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN) była konieczność opracowania ram dla budowy optymalnego modelu energooszczędnej gospodarki w perspektywie długofalowej. Głównym celem Programu jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Do realizacji celu głównego konieczne jest podjęcie działań stymulujących rozwój gospodarczy, ochronę środowiska i aspekty społeczne w perspektywie do 2050 roku. NPRGN odpowiada na wyzwania związane ze zmianami klimatu i umożliwia stworzenie modelu gospodarki materiało- i energooszczędnej, opartej na innowacjach i zdolnej do konkurowania na rynku europejskim i globalnym. Założeniem Programu jest aby działania przyczyniały się do wzrostu gospodarczego oraz zapewniały korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe poprzez redukcję emisji.

NPRGN postuluje utworzenie gospodarki o zamkniętym obiegu, która docelowo ma zmniejszyć zapotrzebowanie na surowce naturalne, ograniczyć ilość odpadów oraz zwiększyć udział recyklingu. Taki model gospodarki oferuje duże oszczędności kosztów materiałów wykorzystywanych w przemyśle, a odzysk produktów przyczyni się do znacznego wzrostu PKB. W myśl koncepcji gospodarki o zamkniętym obiegu wyznaczono 5 celów szczegółowych dla realizacji celu głównego:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami,
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo,
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności, obejmująca sektor transportu i handlu,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Dzięki realizacji wyżej wymienionych celów możliwa będzie adaptacja wszystkich sektorów gospodarki do systemu niskoemisyjnego.

2.2.8 Aktualizacja Krajowego Planu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza została przyjęta w grudniu 2021 roku. Celem głównym opracowania jest pilna poprawa stanu powietrza na obszarach, w których w dalszym ciągu stwierdzane są przekroczenia dopuszczalnych, a także docelowych substancji w powietrzu. Realizacja celów ma za zadanie ochronę zdrowia oraz komfortu życia mieszkańców i środowiska naturalnego jako całości.

Dla osiągnięcia celu głównego i efektywnej realizacji działań Program określa 2 cele szczegółowe:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, tam gdzie są one przekraczane oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Redukcje emisji określone w celach szczegółowych będą możliwe poprzez wyznaczone kierunki działań:

- utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMS,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach,
- zwiększenie udziału czystej energii, ciepła, rozwój OZE,
- edukacja ekologiczna,
- zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, z uwzględnieniem działań w obszarze sektora bytowo-komunalnego na obszarach wiejskich.

2.2.9 Akty prawne

Głównymi dokumentami państwowymi regulującymi zagadnienie elektromobilności są:

- Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 11 stycznia 2018 r.,
- Ustawa o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw z dnia 6 czerwca 2018 r.,
- Ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r.,
- Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym z dnia 16 grudnia 2010 r.

2.3 Dokumenty na szczeblu regionalnym

2.3.1 Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ „Innowacyjne Mazowsze”

Strategia rozwoju elektromobilności powinna uwzględniać wytyczne zawarte w strategiach regionalnych. Podstawowym dokumentem określającym politykę rozwoju województwa mazowieckiego jest Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ „Innowacyjne Mazowsze”. Strategię przyjęto i uchwalono w 2013 r., jednak w wyniku zmian prowadzenia krajowej polityki rozwoju, unijnej polityki spójności na lata 2021-2027, zmian sytuacji społeczno-gospodarczej, jak również nowego podziału statystycznego województwa, zaszła konieczność aktualizacji dokumentu. Nowy dokument został przyjęty 24 maja 2022 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego.

Wizja zaktualizowanej Strategii 2030+ brzmi „Mazowsze z Warszawą, Warszawa ku Europie”. Jako główny cel rozwojowy Mazowsza postawiono „Zapewnienie wysokiej jakości życia poprzez trwałą i zrównoważony przestrzennie rozwój województwa, służący wzrostowi znaczenia regionu w Europie i na świecie, przy poszanowaniu zasobów środowiska”.

Realizacja wyznaczonego celu głównego odbywać się będzie poprzez 5 celów strategicznych:

1. Konkurencyjne i innowacyjne Mazowsze: Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii
2. Dostępne i mobilne Mazowsze: Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu przy ograniczeniu presji na przestrzeń i środowisko, kształtowanie ładu
3. Zielone, niskoemisyjne Mazowsze: Poprawa stanu środowiska poprzez racjonalne gospodarowanie zasobami przyrody
4. Mazowsze zintegrowane społecznie: Poprawa jakości i dostępności do usług społecznych oraz wzmocnienie kapitału ludzkiego i społecznego w ramach nowoczesnej gospodarki
5. Mazowsze bogate kulturowo: Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału kulturowego i turystycznego dla rozwoju województwa i poprawy jakości życia

W zakres Strategii rozwoju elektromobilności bezpośrednio wpisują się 2 wyznaczone w Strategii 2030+ cele strategiczne – Cel 2. „Dostępne i mobilne Mazowsze” oraz Cel 3. „Zielone, niskoemisyjne Mazowsze”.

2.3.2 Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Program ochrony środowiska jest dokumentem służącym do realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim i stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem. Dokument obejmuje przegląd informacji o stanie środowiska w regionie, określa tendencje zmian i zagrożenia, a także wyznacza cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska. W Programie scharakteryzowano 10 obszarów interwencji, dla których zdefiniowano cele strategiczne.

Obszarem szczególnie istotnym z punktu widzenia Strategii rozwoju elektromobilności jest ochrona klimatu i jakości powietrza (OP), w którym określono następujący cel strategiczny – Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Realizacja celu strategicznego dla obszaru ochrona klimatu i jakości powietrza (OP) odbywać się będzie poprzez 6 głównych kierunków interwencji:

OP.1. Poprawa efektywności energetycznej i dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu

OP.2. Ograniczenie emisji powierzchniowej

OP.3. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych

OP.4. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych

OP.5. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zapewnienie magazynowania wytworzonej energii

OP.6. Zarządzanie jakością powietrza w jednostkach samorządu terytorialnego województwa

2.3.3 Program ochrony powietrza dla województwa mazowieckiego

W 2020 roku uchwalono nowy program ochrony powietrza (POP) dla wszystkich stref województwa mazowieckiego, tj. strefy aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom oraz strefy mazowieckiej (Uchwała 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). Podstawowym celem programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Program ochrony powietrza omawia przyczyny występowania wysokich stężeń substancji oraz wyznacza działania naprawcze w zakresie redukcji emisji. W programach ochrony powietrza zawiera się także Plany Działań Krótkoterminowych, wykorzystywane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia norm jakości powietrza.

Dla osiągnięcia celu głównego Program przewiduje 5 głównych działań naprawczych w strefach województwa mazowieckiego: mazowieckiej, aglomeracja warszawska, miasto Płock i miasto Radom:

1. Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej
2. Zwiększanie powierzchni zieleni w wybranych gminach województwa mazowieckiego
3. Edukacja ekologiczna
4. Kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych
5. Ograniczanie wtórnej emisji pyłu – czyszczenie ulic na mokro w gminach miejskich województwa mazowieckiego, w granicach obszaru zabudowanego, zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści we wszystkich gminach województw

2.4 Dokumenty na szczeblu lokalnym

2.4.1 Strategia Rozwoju dla Powiatu Żyrardowskiego na lata 2015-2025

Strategia Rozwoju dla Powiatu Żyrardowskiego jest podstawowym dokumentem programowym ukierunkującym politykę samorządu powiatowego w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego w horyzoncie czasu do 2025 roku. W strategii określono 2 cele strategiczne:

1. Rozwój społeczny i gospodarczy powiatu żyrardowskiego
2. Podniesienie jakości życia mieszkańców powiatu żyrardowskiego

Dla celów strategicznych wyznaczono odpowiednie cele operacyjne, których realizacji służą odpowiednie kierunki działań. Z punktu widzenia niniejszego dokumentu, najistotniejsze działania zawierają się w ramach celu operacyjnego „Poprawa jakości systemu komunikacyjnego i transportowego powiatu żyrardowskiego”, wyznaczonego w ramach drugiego celu strategicznego – „Podniesienie jakości życia mieszkańców powiatu żyrardowskiego”.

2.4.2 Strategia Rozwoju Gminy Wiskitki na lata 2023-2030

Strategia rozwoju elektromobilności jest zgodna z założeniami przyjętymi w Strategii Rozwoju Gminy Wiskitki. Głównym celem Strategii jest zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy Gminy z jednoczesną dbałością o środowisko przyrodnicze. W dokumencie wyznaczono 3 cele strategiczne:

1. Cel I: Uporządkowana przestrzeń, wysokiej jakości infrastruktura oraz czyste środowisko przyrodnicze najważniejszymi uwarunkowaniami jakości życia mieszkańców w Gminie Wiskitki

2. Cel II: Gmina Wiskitki atrakcyjnym miejscem prowadzenia działalności gospodarczej, wykorzystującym swoje położenie oraz potencjał mieszkańców
3. Cel III: Gmina Wiskitki dobrym miejscem do życia, zaspokajającym i kreującym potrzeby swoich mieszkańców oraz dającym im szansę na rozwój

Z punktu widzenia niniejszego dokumentu najistotniejsze działania, wpisujące się w zakres elektromobilności zawierają się w celu strategicznym nr 1, w ramach którego wyznaczono następujące cele operacyjne:

- Cel 1.1 Wysoka dostępność infrastruktury drogowej i transportowej,
- Cel 1.2 Wysoka jakość infrastruktury technicznej,
- Cel 1.3 Zachowanie wysokiej jakości środowiska naturalnego,
- Cel 1.4 Racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz wysoka jakość przestrzeni społecznej.

2.4.3 Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wiskitki na lata 2019-2022 z perspektywą do 2026

Program ochrony środowiska jest dokumentem służącym do realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym, stanowiąc podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem. Podstawowym celem gminnych programów ochrony środowiska jest spełnienie założeń krajowych dokumentów strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem Polityki ekologicznej Państwa oraz wojewódzkiego Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego. Dokument swoim zakresem obejmuje przegląd informacji o stanie środowiska w regionie, określa tendencje zmian i zagrożenia, a także wyznacza cele i kierunki działań w zakresie ochrony środowiska. W Programie scharakteryzowano 10 obszarów interwencji, dla których zdefiniowano cele strategiczne.

Biorąc pod uwagę zakres działań w ramach Strategii rozwoju elektromobilności, dokument ten wpisuje się w założenia gminnego programu ochrony środowiska – zwłaszcza w przypadku obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza oraz zagrożenia hałasem.

2.4.4 Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wiskitki

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele i kierunki działań w zakresie poprawy jakości powietrza, efektywności energetycznej oraz redukcji emisji zanieczyszczeń – w tym gazów cieplarnianych.

Opracowany dla Gminy Wiskitki PGN wyznacza szereg działań o zróżnicowanej perspektywie czasowej. Przeprowadzona analiza zgodności wykazała, że niniejszy dokument wpisuje się w zakres działań zarówno krótkoterminowych, jak również średnio i długoterminowych.

2.4.5 Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035

Celem dokumentu jakim jest projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest analiza aktualnych potrzeb energetycznych, sposobu ich zaspokajania, a także określenie prognozy i wskazanie źródeł zapotrzebowania energii w perspektywie kolejnych lat. W ramach dokumentu zaplanowano szereg działań, których celem jest racjonalizacja zużycie ciepła, energii elektrycznej oraz gazu.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wykazano, że Strategia Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035 jest zgodna z Projektem założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035.



3. Ogólna charakterystyka Gminy

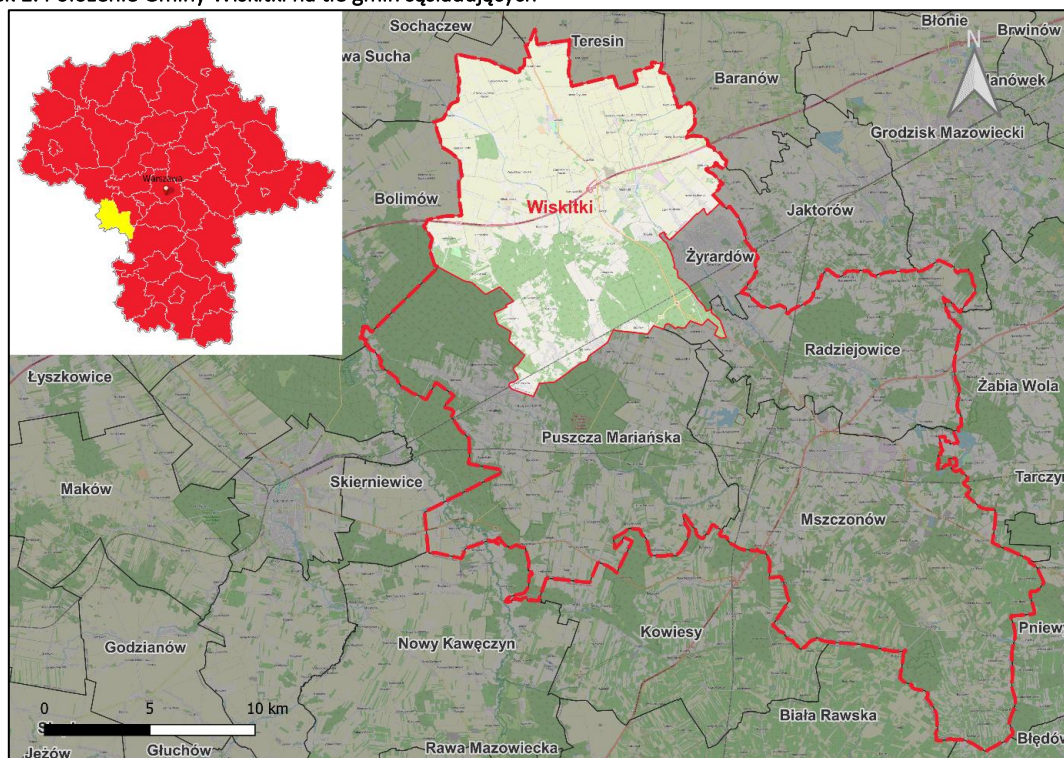
3.1 Położenie administracyjne

Gmina Wiskitki jest położona w zachodniej części województwa mazowieckiego i północnej części powiatu żyrardowskiego. Siedzibą Gminy jest Miasto Wiskitki. Graniczy z Miastem Żyrardów oraz następującymi gminami: Puszcza Mariańska, Bolimów, Nowa Sucha, Teresin, Baranów, Jaktorów i Radziejowice. Przez teren Gminy przepływają rzeki stanowiące prawobrzeżny dopływ Bzury tj.: Pisia Gągolina, Sucha, Sucha Nida i Wierzbianka.

Powierzchnia Gminy wynosi 150,2 km², na którą składa się 38 sołectw tj. Aleksandrów, Antoniew, Babskie Budy, Czerwona Niwa Parcel, Czerwona Niwa, Cyganka, Duninopol i Podbuszyce, Działki, Feliksów, Franciszków, Guzów, Guzów-Osada, Hipolitów, Janówek, Jesionka, Józefów, Kamionka, Łubno, Miedniewice, Morgi, Nowa Wieś, Nowy Drzewicz, Nowe Kozłowice, Nowy Orszew, Orszew Osada, Podoryszew i Stara Wieś, Popielarnia, Prościeniec, Różanów, Smolarnia, Sokule, Stare Kozłowice, Starowiskitki Parcel, Starowiskitki, Stary Drzewicz, Tomaszew, Wiskitki, Wola Miedniewska.

Dominującym kierunkiem rozwoju jest rolnictwo wraz z rozwijającą się funkcją podmiejską. Jednostkami osadniczymi, które odznaczają się rozwiniętą funkcją przemysłową jest Guzów oraz Wiskitki. W południowej części Gminy skoncentrowane są obszary leśne, które wchodzi w skład Bolimowskiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny. Część południowo-wschodnia kompleksów leśnych stanowi otulinę dla miasta Żyrardowa i pełni rolę zieleni wysokiej.

Rysunek 1. Położenie Gminy Wiskitki na tle gmin sąsiadujących



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Na terenie Gminy planowana jest inwestycja Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK), która obejmie północną część Gminy. Planowana inwestycja CPK stanowić ma największy w Polsce węzeł przesiadkowy, integrujący transport lotniczy, drogowy, a także kolejowy. W ramach inwestycji kolejowych planowane jest stworzenie Kolei Dużych Prędkości (KDP), obejmującej budowę węzła kolejowego wraz z licznymi wiaduktami kolejowymi. Tak duża inwestycja wymagała będzie także działań w zakresie infrastruktury technicznej, w tym także rozbudowy sieci wodociągowej oraz sieci elektroenergetycznej.

Gmina Wiskitki wchodzi w skład Żyrardowskiego Obszaru Funkcjonalnego (ŻOF), który zrzesza 15 jednostek samorządu terytorialnego z powiatu żyrardowskiego, powiatu grójeckiego oraz powiatu sochaczewskiego. Celem utworzenia Żyrardowskiego Obszaru Funkcjonalnego była integracja gmin z subregionu żyrardowskiego oraz wykorzystanie ich potencjału, aby poprzez realizację wspólnych projektów skutecznie podejmować wyzwania, niwelować bariery rozwojowe i wzmacniać potencjał społeczno-gospodarczy, czego efektem będzie podniesienie jakości życia mieszkańców.

Zgodnie z klasyfikacją funkcjonalną gmin, Gmina Wiskitki należy do ośrodków z rozwiniętą funkcją transportową z uwagi na przebieg autostrady i bezpośredni dostęp z Gminy Wiskitki do Warszawy i Katowic. Ponadto przez południową część Gminy przebiega linia kolejowa nr 1, która stanowi połączenie z Warszawą oraz Łodzią.

Obecny stan struktury funkcjonalno-przestrzennej Gminy regulują zapisy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które są wyznacznikiem do tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W 2014 roku Gmina Wiskitki przyjęła Uchwałę Nr 44/XXXIV/14 Rady Gminy Wiskitki „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wiskitki”. Jego aktualizacja nastąpiła dnia 26 lutego 2021 roku, kiedy to Rada Miasta i Gminy Wiskitki uchwaliła zmianę dokumentu.

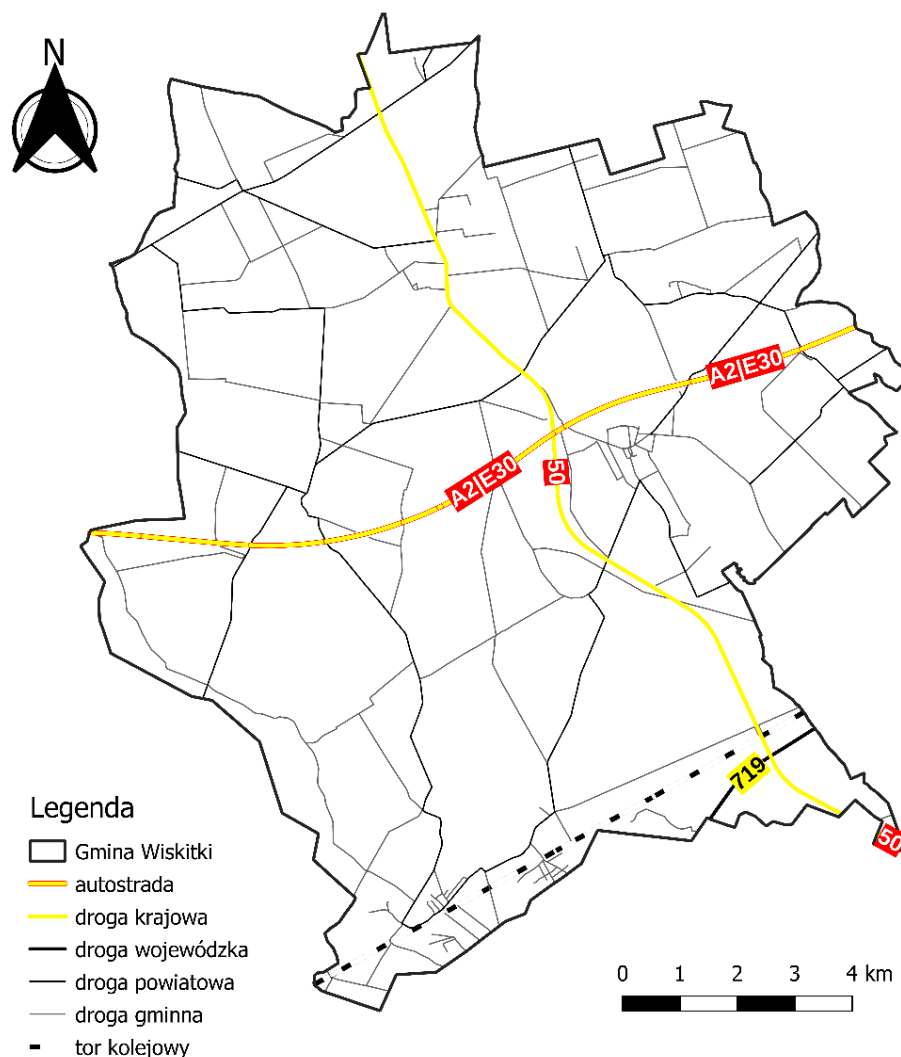
3.2 Układ komunikacyjny

Gmina zlokalizowana jest około 60 km od Warszawy, z którą jest dobrze skomunikowana dzięki autostradzie A2 oraz zlokalizowanego na terenie Gminy węzła autostradowego „Wiskitki”. Przejazd z Wiskitek do Warszawy zajmuje około 1 godz. 10 min. Autostrada dzieli Gminę na część północną oraz południową i ułatwia mieszkańcom dojazd do większych miast sąsiedzkich. Przebiegająca przez całą długość Gminy autostrada nie wpływa natomiast negatywnie na komunikację pomiędzy miejscowościami w Gminie.

W granicach Gminy Wiskitki przebiega:

- 70,0 km dróg gminnych,
- 70,7 km dróg powiatowych,
- 2,5 km dróg wojewódzkich,
- 15,0 km dróg krajowych.

Rysunek 2. Układ komunikacyjny w Gminie Wiskitki



Źródło: opracowanie własne na podstawie Corine Land Cover 2018.

W ostatnim czasie w Gminie Wiskitki zauważalne jest zwiększenie liczby ścieżek rowerowych, których na terenie Gminy od 2017 do 2021 roku przybyło o 2,2 km, co przekłada się na wskaźnik 2,23 km na 10 tys. ludności.

Ścieżki rowerowe zlokalizowane są przede wszystkim w obszarze Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Ponadto ruch rowerowy dopuszczalny jest na licznych drogach publicznych, z wyłączeniem drogi ekspresowej i autostrady.

3.3 Demografia i mieszkalnictwo

Według danych GUS, w 2021 roku w Gminie Wiskitki zarejestrowanych było 9 801 mieszkańców, co przełożyło się na gęstość zaludnienia Gminy równą 65 os/km².

W 2021 roku przyrost naturalny w Gminie był równy -6,72, a tym samym był wyższy od wskaźnika dla powiatu żyrardowskiego (-8,11) i niższy od województwa mazowieckiego (-3,61). Pod względem salda migracji w Gminie Wiskitki warto zauważyć, że wartość ta na przestrzeni

lat 2017-2021 była dodatnia. W 2021 roku saldo wynosiło 0,70 i była to jedyna wartość dodatnia w grupie porównawczej, a także wyższa niż średnia w powiecie żyrardowskim (0,50).

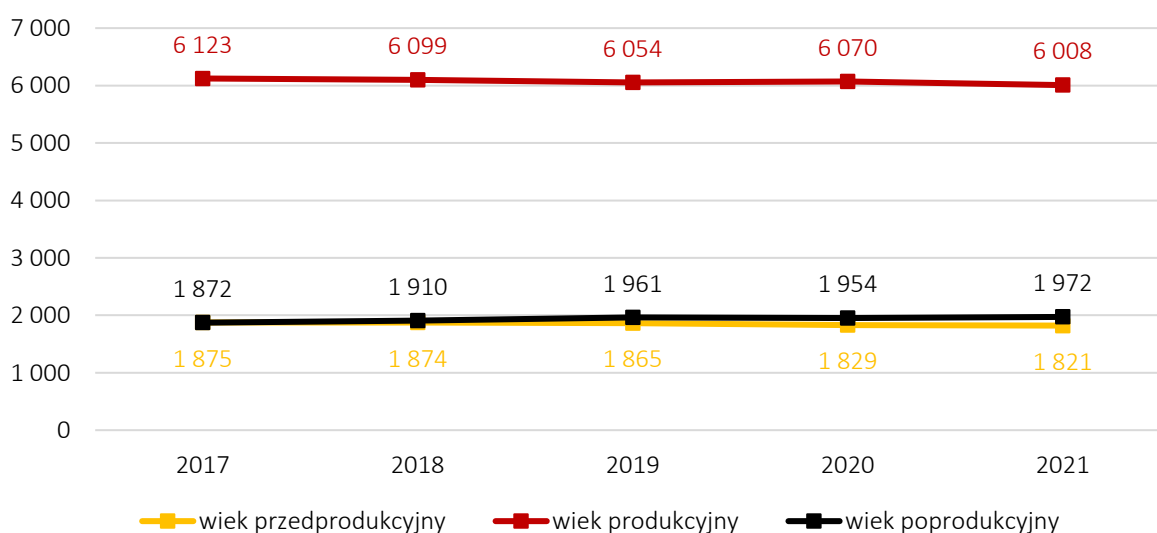
Trend starzejącego się społeczeństwa ma przełożenie na wskaźnik senioralnego obciążenia demograficznego, a więc stosunek liczby osób w wieku nieprodukcyjnym do liczby osób w wieku produkcyjnym. Wartości niniejszego wskaźnika w przypadku Gminy Wiskitki (25,40% w 2021 roku) był niższy niż wskaźnik dla średniej województwa (29,20% w 2021 roku) czy powiatu (29,70% w 2021 roku).

W przypadku wskaźnika mieszkańców w przedziale wiekowym od 25 do 34 lat, warto zauważyć tendencję spadkową. W Gminie Wiskitki udział mieszkańców we wskazanym wieku w 2016 roku wynosił 16,19% i w ciągu 5 lat zmniejszył się o 2,39%, tym samym osiągając w 2021 roku wartość 13,80%.

W Gminie Wiskitki zauważalne jest zjawisko starzejącego się społeczeństwa. W 2021 roku najliczniejszą grupę mieszkańców Gminy Wiskitki tworzyły osoby w wieku produkcyjnym, którzy stanowili wówczas 61,30% mieszkańców. Analizując dane od 2017 roku zauważalny jest natomiast spadek osób w wieku produkcyjnym o 1,9% w stosunku do 2021 roku. Zauważalny był również spadek osób w wieku przedprodukcyjnym, którzy w 2017 roku stanowili 19% społeczności Gminy, a w 2021 już jedynie 18,58%. Wzrosła natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym, którzy w 2017 roku stanowili 18,97% mieszkańców Gminy, a w 2021 roku – 20,12% wszystkich mieszkańców. Od 2018 roku w Gminie Wiskitki liczba mieszkańców w wieku poprodukcyjnym corocznie przekracza liczbę osób w wieku przedprodukcyjnym.

Z uwagi na spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym, z jednoczesnym stopniowym zwiększaniem się udziału osób w wieku emerytalnym sytuację demograficzną w Gminie można ocenić jako niekorzystną. W przyszłości może nastąpić brak zastępowalności pokoleń na rynku pracy oraz spadek dochodów Gminy z tytułu udziału w PIT, jak również zwiększone zapotrzebowanie na usługi społeczne skierowane do seniorów.

Rysunek 3. Kształtowanie się struktury ludności Gminy Wiskitki w latach 2017-2021



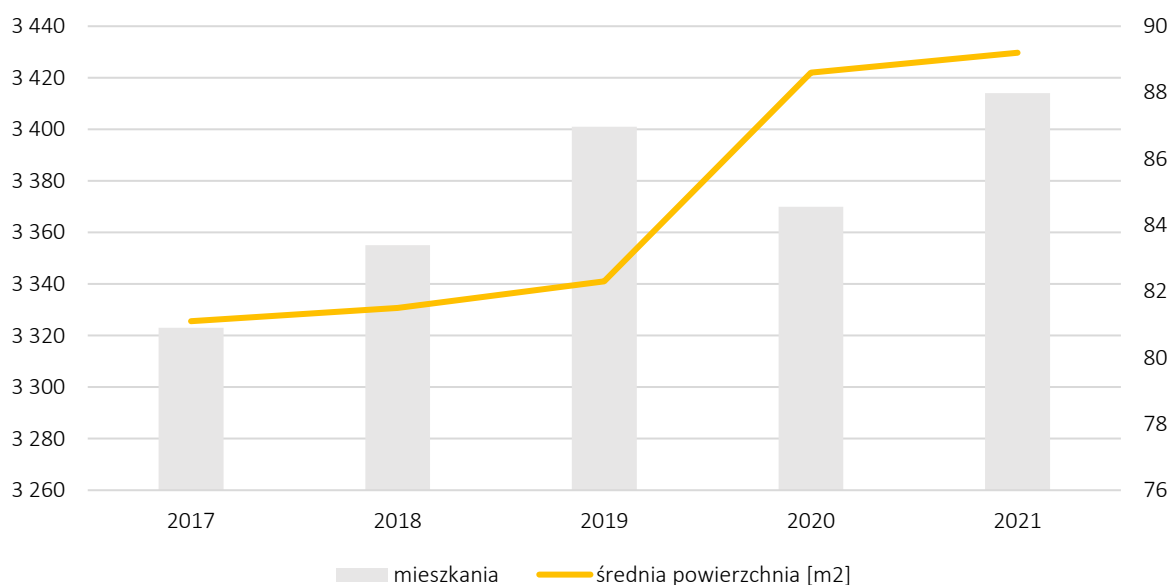
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Prognozy opracowane przez Główny Urząd Statystyczny wskazują, że w perspektywie do 2030 roku liczba ludności w Gminie Wiskitki będzie ulegała sukcesywnemu zwiększaniu. Prognozuje się, że w 2030 roku Gminę będzie zamieszkiwało 10 087 osób, w wyniku czego w stosunku do 2021 roku zwiększy się o 286 osób (wzrost liczby osób w Gminie o 2,83%). W przypadku osób w wieku produkcyjnym, ich liczba z roku na rok będzie się sukcesywnie zmniejszała i w 2030 roku osiągnie wartość 5 722, co będzie odpowiadało 56,7% mieszkańców ogółem. Analogiczną sytuację prognozuje się dla ludności w wieku przedprodukcyjnym, w przypadku której wartość z 1 831 w 2022 roku ma zmniejszyć się do 1 756 w 2030 roku (osoby w wieku przedprodukcyjnym będą wówczas stanowić 17,41% całego społeczeństwa Gminy).

Na podstawie analizy danych, zauważyć można systematyczny rozwój sektora mieszkaniowego w Gminie Wiskitki. Od 2017 roku liczba mieszkań wzrosła o 91 w stosunku do 2021 roku, w którym liczba mieszkań wynosiła 3 414. W latach 2017-2021 obserwowany jest również wzrost średniej powierzchni użytkowej mieszkań – z 81,1 m² w 2017 roku do 89,2 m² w 2021 roku.

W związku z prognozami GUS w zakresie sukcesywnego zwiększania się liczby mieszkańców Gminy, rozwój sektora mieszkaniowego będzie odgrywał kluczową rolę – tak aby odpowiedzieć na realne zapotrzebowanie na lokale mieszkalne.

Rysunek 4. Liczba oraz powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie Gminy Wiskitki w latach 2017-2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

3.4 Gospodarka

W bazie danych REGON, na terenie Gminy Wiskitki wraz z końcem 2021 roku, zarejestrowanych było 954 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 761 stanowiły osoby prowadzące działalność gospodarczą. Według danych z rejestru REGON, wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w Gminie Wiskitki, najwięcej (921) jest spółek handlowych z ograniczoną odpowiedzialnością zatrudniających 0-9 pracowników. Wśród podmiotów 2,5% stanowi rodzaj działalności deklarowanej jako rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklarowało 24,8% podmiotów, a 72,6% zakwalifikowanych było jako pozostała działalność.

Na terenie Gminy Wiskitki funkcjonuje 2 780 gospodarstw rolnych, z czego większość to gospodarstwa od 1,0 do 5,0 ha. Stanowią one 80% wszystkich gospodarstw rolnych. Średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi 3,39 ha.

Zadania z zakresu zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców w wodę realizuje Gmina Wiskitki i Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Żyrardów znajdujące się przy ul. Czystej 5 w Żyrardowie obsługujące Jaktorów, Żyrardów, częściowo Wiskitki (wyłącznie miejscowość Działki). Według danych na 2021 rok około 95% mieszkańców Gminy posiada dostęp do sieci wodociągowej. Długość sieci wodociągowej na koniec 2021 roku wyniosła 219,43 km, natomiast sieci kanalizacyjnej – 70,28 km.

Na terenie Gminy Wiskitki usługi gazowe realizują prywatni operatorzy. Sieć gazowa w 2021 roku liczyła około 22 km długości wraz z przyłączami. Według danych z Głównego Urzędu Statystycznego w 2020 roku z instalacji gazowej na terenie Gminy korzystało 2% mieszkańców. Do sieci gazowej mogą przyłączyć się mieszkańcy zamieszkujący Nowy Oryszew, Oryszew Osada, Stary Drzewicz, Nowy Drzewicz, Działki oraz Wiskitki.

Na terenie Gminy Wiskitki nie ma sieci ciepłowniczej. Gospodarstwa domowe korzystają z własnych systemów grzewczych takich jak: gaz ziemny, energia elektryczna z wykorzystaniem gazu płynnego (LPG), oleju opałowego lub paliw ekologicznych (odnawialnych). Do głównych źródeł ciepła należą przede wszystkim paliwa stałe tj. węgiel, miał, ekogroszek. Liczba tych źródeł wyniosła 3 013, co stanowi 91,2% wszystkich wykorzystanych źródeł ciepła. Ma to bezpośrednie przełożenie na jakość powietrza.

W latach 2017-2021 dochody budżetu Gminy Wiskitki ulegały ogólnemu zwiększeniu. W 2017 roku wyniosły one 33,8 mln zł, natomiast w 2021 roku osiągnęły wartość 56,6 mln zł.

W 2021 roku ponad 74% wszystkich dochodów stanowiły dochody bieżące, wśród których największy udział stanowiły dotacje i środki przeznaczone na cele bieżące (32,85% dochodów bieżących). Wysoki udział posiadały także pozostałe dochody majątkowe (24,89%) oraz subwencje ogólne (24,88%). Wśród dochodów bieżących najmniejszy udział stanowiły dochody z udziału w CIT, które stanowiły zaledwie 0,75% dochodu bieżącego Gminy. Ponadto do analizowanego budżetu należy zaliczyć także dochody z udziału PIT, które w 2021 roku stanowiły 16,63% dochodów bieżących Gminy.

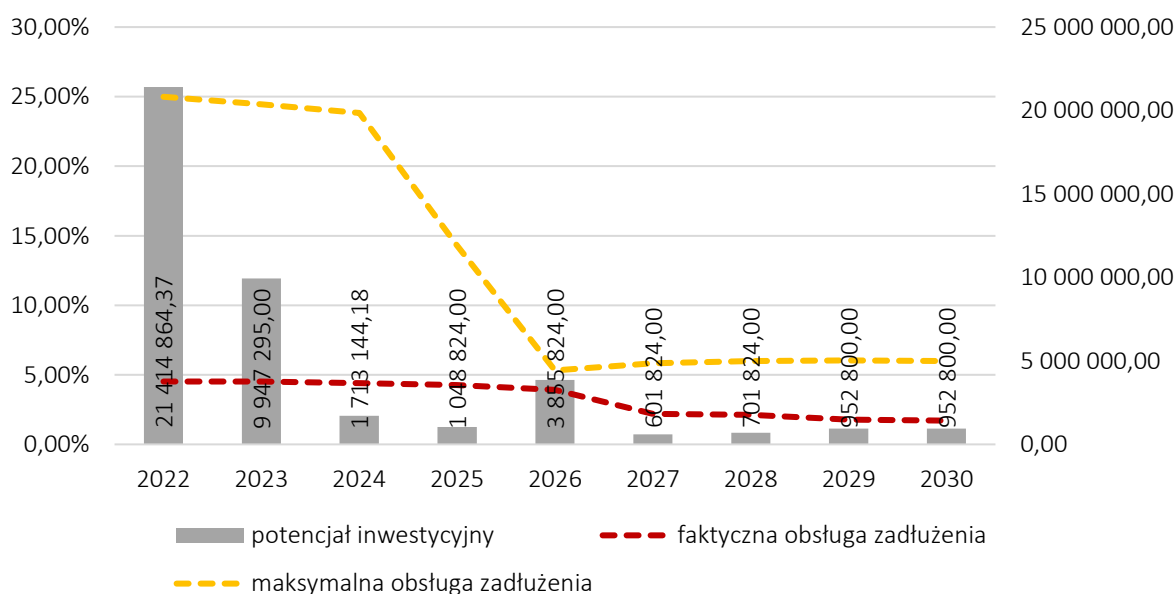
Największy dochód podatkowy w Gminie notuje się w przypadku udziału w podatku od osób fizycznych. W 2021 roku w Gminie Wiskitki przekroczył on 9,2 mln zł. Drugim znaczącym źródłem dochodów podatkowych jest podatek od nieruchomości, który w 2021 roku osiągnął wartość 4,1 mln zł.

Dochody majątkowe w 2021 roku stanowiły natomiast w Gminie Wiskitki 26% wszystkich dochodów. Wśród nich najwyższy udział stanowiły dochody ze sprzedaży majątku, stanowiące 58,67% dochodów majątkowych. Pozostałą część wskazanych dochodów stanowiły wszelkie dotacje oraz środki przeznaczone na inwestycje.

W ciągu analizowanych lat wzrosły również wydatki Gminy. W latach 2015, 2016, 2018 i 2019 roku przekraczały one dochody generując ujemny czynnik budżetu. W 2018 i 2019 roku występował wysoki poziom deficytu spowodowany znacznymi nakładami na inwestycje. W tym okresie, przyczynił się on do wzrostu kwoty długu – od 7,6 mln zł w 2015 roku do 12,0 mln zł w 2021 roku. Dokładna wartość długu w 2021 roku wyniosła 12 043 144,00 zł (wzrost o 1,5 mln zł w stosunku do roku poprzedzającego), co stanowiło 16,1% dochodów ogółem. Natomiast nadwyżka osiągnęła wartość blisko 1,1 mln zł, jednak warto zauważyć, że jej wartość znacząco spadała.

Wykres poniżej przedstawia potencjał inwestycyjny Gminy rozumiany jako suma środków finansowych pozostałych do dyspozycji, po pokryciu wszystkich bieżących kosztów funkcjonowania (wydatków bieżących) oraz spłacie obecnie zaplanowanych rat kapitałowych (rozchodów).

Rysunek 5. Kształtowanie się wskaźnika obsługi zadłużenia Gminy Wiskitki na lata 2022-2030



Źródło: opracowanie własne na podstawie Uchwały nr 10.XXXIX/22 Rady Miasta i Gminy Wiskitki z dnia 7 marca 2022 roku w sprawie zmiany Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Wiskitki na lata 2022-2030.

3.5 Uwarunkowania przyrodnicze i ochrona środowiska

Gmina Wiskitki dzięki położeniu w zasięgu Bolimowskiego Parku Krajobrazowego posiada niewątpliwe walory przyrodnicze. Umieszczenie Gminy oraz jej rekreacyjno-wypoczynkowy charakter może przyciągać zarówno potencjalnych inwestorów, jak i samych mieszkańców, którzy preferują spokojniejsze miejsce do życia niż ośrodki miejskie, jednak z dobrym dostępem do nich.

Łączna powierzchnia Gminy w 2021 roku wynosiła 150,2 km². 73,6% Gminy Wiskitki stanowią użytki rolne, 21,4% to grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, natomiast 5% to grunty zabudowane i zurbanizowane.

Gmina Wiskitki położona jest na Równinie Mazowieckiej. Obszar Gminy charakteryzuje się przewagą gleb o dobrej i średniej przydatności rolniczej. Gleby zostały wykształcone bezpośrednio na podłożu osadów czwartorzędowych. Największy obszar terenu Gminy, pomiędzy rzeką Suchą Nidą a Pisią Gągoliną, zajmują gleby czarne i szare ziemie. Są to gleby o III klasie bonitacji reprezentowane przez kompleksy położone w rejonie Guzowa. Pod względem przydatności gleb, są to najlepsze kompleksy rolnicze w powiecie żyrardowskim.

Gmina Wiskitki charakteryzuje się umiarkowanym stopniem lesistości. Wraz z końcem 2021 roku lasy zajmowały powierzchnię równą 3 111 ha, co stanowiło 20,71% powierzchni całej Gminy. Obszary te skoncentrowane są głównie w południowej części Gminy i wchodziły przede wszystkim w skład Bolimowskiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny, a także w południowo-wschodniej części Gminy, w której pełnią rolę zieleni wysokiej.

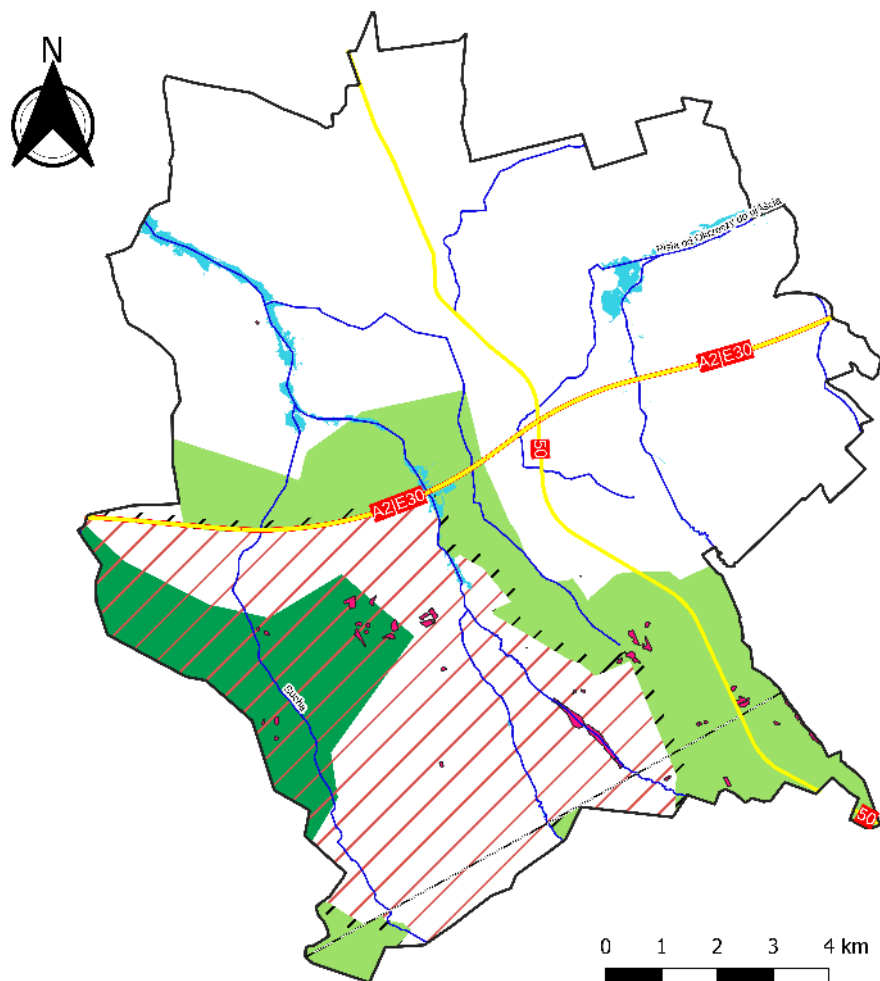
Rzeźba terenu Gminy Wiskitki jest nieznacznie zróżnicowana. Krajobraz ten pokryty jest rozległymi płaszczyznami i równinami. Deniwelacja terenu jest równa 28 m.

Na terenie Gminy Wiskitki występują tereny chronionego krajobrazu, do których należą:

- Park krajobrazowy – Bolimowski Park Krajobrazowy,
- Obszar chronionego krajobrazu – Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki (woj. mazowieckie),
- 15 pomników przyrody,
- użytki ekologiczne.

Powierzchnia objęta formami ochrony przyrody w 2021 roku wynosiła około 7 995 ha, co w przeliczeniu stanowi około 53,3% całkowitej powierzchni Gminy. Tak znacząca powierzchnia terenów prawnie chronionych może stanowić ogromny atut dla Gminy pod kątem turystycznym i rekreacyjnym, lecz może stanowić również barierę rozwojową z uwagi na brak możliwości rozwijania inwestycji.

Rysunek 6. Wybrane elementy struktury funkcjonalno-przestrzennej



Legenda

- Gmina Wiskitki
- autostrada
- droga krajowa
- tor lub zespół torów
- cieki wodne
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią
- użytki ekologiczne
- Bolimowski Park Krajobrazowy
- Bolimowski Park Krajobrazowy - otulina
- Bolimowo-Radziejowick Obszar Chronionego Krajobrazu z doliną Środkowej Rawki
- korytarz ekologiczny Dolina Wisły-Dolina Pilicy

Źródło: opracowanie własne na podstawie Corine Land Cover 2018.

4. Stan jakości powietrza w Gminie

4.1 Normy w zakresie poziomów zanieczyszczeń powietrza w Polsce

Ocena jakości powietrza jest prowadzona według kryteriów określonych w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy oraz dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dnia 15 grudnia 2004 roku w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu.

W zakresie ochrony zdrowia ludzi, w ocenie jakości powietrza uwzględniane są następujące substancje:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- dwutlenek azotu (NO₂),
- tlenek węgla (CO),
- benzen (C₆H₆),
- ozon (O₃),
- pył zawieszony PM₁₀,
- pył zawieszony PM_{2,5},
- ołów (Pb) w pyle zawieszonym PM₁₀,
- arsen (As) w pyle zawieszonym PM₁₀,
- kadm (Cd) w pyle zawieszonym PM₁₀,
- nikiel (Ni) w pyle zawieszonym PM₁₀,
- benzo(a)piren (B(a)P) w pyle zawieszonym PM₁₀.

Natomiast w ocenach dokonywanych pod kątem ochrony roślin uwzględnione zostały substancje:

- dwutlenek siarki (SO₂),
- tlenki azotu (NO_x),
- ozon (O₃).

Maksymalne dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi zostały przedstawiono za pomocą tabeli poniżej.

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi

| Nazwa substancji | Okres uśredniania wyników pomiarów | Poziom dopuszczalny µg/m ³ |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| Benzen (C ₆ H ₆) | rok kalendarzowy | 5 |
| Dwutlenek azotu (NO ₂) | 1 godzina | 200 |
| | rok kalendarzowy | 40 |
| Dwutlenek siarki (SO ₂) | 1 godzina | 350 |
| | 24 godziny | 125 |
| Tlenek węgla (CO) | 8 godzin | 10 000 |
| Pył PM ₁₀ | 24 godziny | 50 |

| | | |
|-----------------------------|------------------|-------|
| | rok kalendarzowy | 40 |
| Pył PM_{2,5} | rok kalendarzowy | 20-25 |
| Ołów (Pb) | rok kalendarzowy | 0,5 |

Źródło: Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Jako podstawę oceny uwzględnia się poziomy substancji określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska:

- Poziom dopuszczalny jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie. Jest on standardem jakości powietrza, a określony jest pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin,
- Poziom docelowy ustala się w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość,
- Poziom celu długoterminowego jest to poziom substancji, poniżej którego, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny. Poziomy celu długoterminowego są określone pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin i mają być osiągnięte w długim okresie czasu.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie określa się klasy:

- w klasyfikacji podstawowej:
 - A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub docelowych,
 - C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe,
- w klasyfikacji dodatkowej:
 - D1 – jeżeli poziom stężenia ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
 - D2 – jeżeli poziom stężenia ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tabela 2. Indeks jakości powietrza

| Indeks jakości powietrza | PM ₁₀ μg/m ³ | PM _{2,5} μg/m ³ | O ₃ μg/m ³ | NO ₂ μg/m ³ | SO ₂ μg/m ³ |
|--------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Bardzo dobry | 0 - 20 | 0 - 13 | 0 - 70 | 0 - 40 | 0 - 50 |
| Dobry | 20,1 - 50 | 13,1 - 35 | 70,1 - 120 | 40,1 - 100 | 50,1 - 100 |
| Umiarkowany | 50,1 - 80 | 35,1 - 55 | 120,1 - 150 | 100,1 - 150 | 100,1 - 200 |
| Dostateczny | 80,1 - 110 | 55,1 - 75 | 150,1 - 180 | 150,1 - 230 | 200,1 - 350 |
| Zły | 110,1 - 150 | 75,1 - 110 | 180,1 - 240 | 230,1 - 400 | 350,1 - 500 |
| Bardzo zły | >150 | >110 | >240 | >400 | >500 |

Źródło: Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

4.2 Czynniki wpływające na emisję zanieczyszczeń do powietrza

Według WHO (*World Health Organisation*), co roku w Polsce z powodu zanieczyszczeń powietrza umiera około 44 tysięcy osób. Skutki nieodpowiedniej jakości powietrza dotyczą wielu obszarów organizmu człowieka m.in. układu krążenia, oddechowego, a także nerwowego.

Problemy związane z zanieczyszczeniem powietrza doprowadziły do wydania przez Rząd w Polsce szeregu rekomendacji na rzecz poprawy jego stanu. Na stan jakości powietrza na danym obszarze wpływa przede wszystkim ilość zanieczyszczeń emitowana przez lokalne źródła emisji, takie jak zakłady przemysłowe lub nieodpowiednie kotły gazowe. Przyczyniają się do tego również warunki meteorologiczne. Substancje emitowane, które powodują zanieczyszczenie powietrza i podlegają ocenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska to tlenki azotu, dwutlenek siarki, ozon, pył zawieszony PM10 i PM2,5 oraz dwutlenek węgla.

Tlenki azotu są jednymi z najgroźniejszych zanieczyszczeń atmosfery. Przede wszystkim występują w postaci dwóch tlenków: tlenku azotu (NO) oraz dwutlenku azotu (NO₂). Tlenek azotu posiada zdolność do szybkiego utleniania się do NO₂. Tlenki azotu bardzo łatwo emitowane są do atmosfery w wyniku procesu spalania, w obecności tlenu i wysokich temperatur.

Dwutlenek siarki natomiast jest przede wszystkim produktem ubocznym procesów produkujących energię elektryczną oraz innych procesów przemysłowych. W mniejszym stopniu udział w zanieczyszczeniu atmosfery SO₂ odgrywają takie procesy jak: ekstrakcja metali z rud, czy spalanie paliw o wysokiej zawartości siarki.

Duże znaczenie odgrywają także zanieczyszczenia pyłowe, które mogą osiągać różne rozmiary oraz kształty. Ponadto posiadają zdolność do adsorpcji na swojej powierzchni innych, bardzo szkodliwych zanieczyszczeń. Pyły zawieszane przede wszystkim emitowane są bezpośrednio z procesów spalania np. spalin samochodowych.

4.3 Ocena jakości powietrza

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, Gmina Wiskitki znajduje się w strefie mazowieckiej (kod strefy: PL1404).

Jakość powietrza w Gminie została przeanalizowana na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport wojewódzki za rok 2022”.

Tabela 3. Stan powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckim w 2022 roku – ochrona zdrowia ludzi

| OCHRONA ZDROWIA LUDZI | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------|----|------------------------------|------|----|----|----|----|-------|---------------------|
| SO ₂ | NO ₂ | C ₆ H ₆ | CO | O ₃ ¹⁾ | PM10 | Pb | As | Cd | Ni | B(a)P | PM2,5 ²⁾ |
| A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | C | A1 |

¹⁾Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2

²⁾Dla pyłu zawieszzonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefy uzyskały klasę A

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2022”.

Jak wynika z powyższej tabeli, w 2022 roku na obszarze strefy mazowieckiej w kontekście ochrony zdrowia ludzi wystąpiło przekroczenie tylko poziomu dopuszczalnego benzo(a)pirenu.

Tabela 4. Stan powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckim w 2022 roku – ochrona roślin

| OCHRONA ROŚLIN | | |
|-----------------|-----------------|------------------------------|
| SO ₂ | NO _x | O ₃ ¹⁾ |
| A | A | A |

¹⁾Dla ozonu – poziom celu długoterminowego – strefa mazowiecka uzyskała klasę D2

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2022”.

Według danych przedstawionych w tabeli powyżej w Gminie Wiskitki nie stwierdzono przekroczeń dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu według kryteriów ochrony roślin.

4.4 Identyfikacja obszarów problemowych

Gmina charakteryzuje się rozbudowaną siecią połączeń komunikacyjnych oraz wzmożonym ruchem pojazdów samochodowych, które poruszają się na drodze krajowej i wojewódzkiej w wyniku czego można zaobserwować wysoką emisję z transportu drogowego. Problem ten wykracza jednak poza możliwości samorządu, który nie posiada odpowiednich instrumentów prawnych, mogących bezpośrednio wpłynąć na zmniejszenie emisji liniowej z sektora prywatnego. W ramach działań proekologicznych Gmina powinna jednak zachęcać mieszkańców do korzystania z transportu publicznego, dzięki czemu możliwe będzie zmniejszenie ruchu komunikacyjnego w obrębie Gminy, a tym samym zmniejszenie emisji w skali lokalnej.

Na terenie Gminy Wiskitki nie ma zlokalizowanych dużych przedsiębiorstw, w wyniku czego działalność gospodarcza nie odznacza się wysoką emisyjnością. Aby jednak zmniejszyć dotychczasową energochłonność oraz emisję ze zlokalizowanych na terenie Gminy przedsiębiorstw rekomenduje się wdrażanie technologii na rzecz redukcji zużycia energii, m.in. kogeneracji, gospodarki o obiegu zamkniętym (GEZ) oraz instalacji OZE. W tym sektorze, rola samorządu przede wszystkim sprowadza się do zachęcania przedsiębiorców do stosowania rozwiązań i instalacji proekologicznych, m.in. poprzez kampanie informacyjne oraz instrumenty finansowe w formie ulg podatkowych dla podmiotów stosujących rozwiązania przyjazne środowisku przyrodniczemu.

Do obszarów problemowych należy także zaliczyć wszelkie potencjalne zagrożenia, które wynikają ze strony uwarunkowań wewnętrznych oraz zewnętrznych, a ich oddziaływanie może znacząco wpływać na jakość powietrza atmosferycznego. Istotne jest zatem zapewnienie przez Gminę odpowiednich środków finansowych na działania ekologiczne. Jednostki samorządu terytorialnego bardzo często posiadają ograniczony budżet w zakresie ekologii. Bardzo ważnym czynnikiem jest także świadomość ekologiczna mieszkańców, którzy poprzez swoje działania przyczyniają się do negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Wśród najbardziej

powszechnych zjawisk związanych z niską świadomością ekologiczną wymienić można przede wszystkim spalanie odpadów komunalnych w celach grzewczych. Niestety taki proceder bezpośrednio wpływa na pogorszenie się jakości powietrza, tym samym wpływając na zdrowie i życie mieszkańców.

4.5 Zasadność monitoringu jakości powietrza

Przeprowadzona analiza wykazała, że Gmina Wiskitki posiada niewielki problem ze złym stanem jakości powietrza. Należy jednak zaznaczyć, że na terenie całego kraju znacznym problemem jest niska emisja, czyli emitowanie związków szkodliwych na wysokość do 40 m. Transport drogowy w Polsce jest odpowiedzialny za emisję 32% tlenków azotu (NO_x), 22% węglowodorów (HC), 20% tlenków węgla (CO) oraz 19% cząstek stałych (PM₁₀, PM_{2,5}).

Ze względu na brak lokalizacji czujnika jakości powietrza w Gminie należy rozważyć jego ewentualne umieszczenie na terenie Gminy. Lokalizacja czujnika powinna być zgodna z zasadami rozmieszczania zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu, w szczególności zał. nr 2 i 3 (Dz.U. z 2018 r. poz. 1119). Umożliwi to stały monitoring jakości powietrza bezpośrednio na obszarze Gminy zapewniając raportowanie o stanie jakości powietrza w okresie dłuższym niż oferują to operatorzy niskokosztowych czujników. Należy jednak wziąć pod uwagę, że w sprawie lokalizacji specjalistycznych czujników decyzyjność w pełni należy do GIOŚ lub WIOŚ. Ewentualne umieszczenie dedykowanego czujnika nie jest zależne od władz Gminy.



5. System komunikacyjny w Gminie

5.1 Transport publiczny

Transport zbiorowy

Za organizację transportu zbiorowego odpowiada Gmina oraz prywatni przewoźnicy: PKS Grodzisk Mazowiecki, Dan-Trans i inne mniejsze firmy. Obecnie na terenie całej Gminy zlokalizowanych jest 88 przystanków autobusowych obsługiwanych przez przewoźników, z których mieszkańcy mogą przemieszczać się m.in. w kierunku Żyrardowa, Mszczonowa, Teresina i Sochaczewa. Część miejscowości gminnych jest wykluczona z zasięgu transportu zbiorowego – dojazd i wyjazd z nich możliwy jest tylko transportem indywidualnym.

Tabor gminny

Według stanu na 2023 rok, Gmina Wiskitki posiada łącznie 11 spalinowych pojazdów taboru gminnego, w tym koparkę oraz ciągnik. Pojazdy te wykorzystywane są do wielu zadań, które wspomagają funkcjonowanie Gminy.

W poniższej tabeli zaprezentowano specyfikację techniczną pojazdów funkcjonujących w ramach taboru gminnego w Gminie Wiskitki.

Tabela 5. Specyfikacja techniczna taboru gminnego w Gminie Wiskitki

| Lp. | Marka | Model | Rodzaj paliwa |
|-----|-------------|----------|---------------|
| 1 | Opel | Astra | benzyna |
| 2 | Volkswagen | Crafter | diesel |
| 3 | New Holland | b110 | diesel |
| 4 | Seat | Toledo | diesel |
| 5 | Valtra | – | diesel |
| 6 | Fiat | Seicento | benzyna |
| 7 | Ford | Mondeo | benzyna |
| 8 | Nissan | Almera | benzyna |
| 9 | Volkswagen | Passat | benzyna |
| 10 | Skoda | Octavia | benzyna |
| 11 | Hyundai | I30 | benzyna |

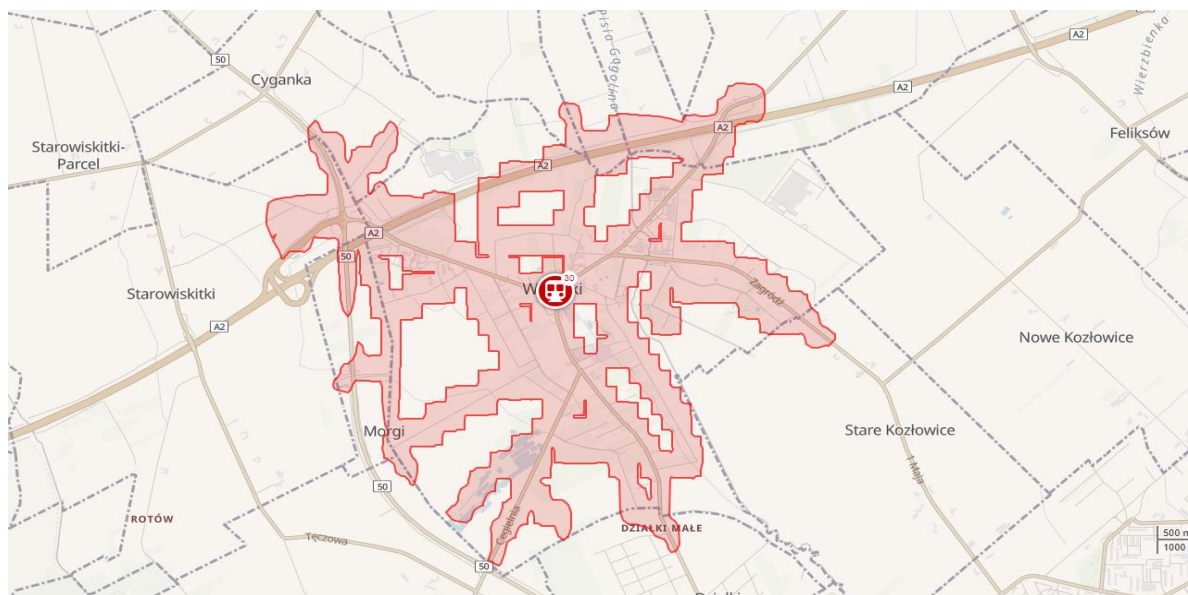
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta i Gminy Wiskitki.

Sieć kolejowa

Przez południową część Gminy przebiega linia kolejowa nr 1, która stanowi połączenie z Warszawą oraz Łodzią. Na terenie Gminy znajdują się dwa przystanki kolejowe – Jesionka oraz Sucha Żyrardowska, zlokalizowane w miejscowości Jesionka. Natomiast najbliższy dworzec kolejowy zlokalizowany jest w Żyrardowie.

Analizując zasięg dojazdu transportem publicznym z Gminy zauważyć można, że obejmuje on zaledwie część jej obszaru, przyczyniając się tym samym do wykluczenia transportowego części gminnych miejscowości. Sytuacja ta dotyczy przede wszystkim terenów północnej części Gminy – powyżej przebiegu autostrady A2. Zauważa się zatem potrzebę wzbogacenia transportu zbiorowego o modernizację i usprawnienie istniejących już sieci, a także rozwój transportu alternatywnego – głównie rowerowego. Działania te pozwolą na zwiększenie dostępności i szybkości przemieszczania się mieszkańców całej Gminy, a zwłaszcza tych, którzy obecnie narażeni są na wykluczenie transportowe. Należy także dodać, że w obecnej sytuacji dla przeciętnego użytkownika ruchu drogowego korzystniejszym jest wybór własnego transportu osobistego, w tym głównie pojazdu samochodowego czy też roweru, co w znacznym stopniu generuje zwiększenie ruchu drogowego na terenie Gminy. Dlatego też, niezwykle istotnym jest, aby mieszkańcy mieli zapewniony odpowiedni stan oraz jakość infrastruktury drogowej i rowerowej, spełniającej ich oczekiwania i wymagania transportowe.

Rysunek 7. Przybliżony zasięg dojazdu komunikacją publiczną w czasie 30 minut z centralnej części Gminy Wiskitki



Źródło: <https://commutetimemap.com/map>

5.2 Transport prywatny

Według danych GUS, w 2021 roku w powiecie żyrardowskim zarejestrowanych było 81 445 pojazdów samochodowych, z czego największy udział – aż 77,1% stanowiły samochody osobowe (62 832 sztuk). W dalszej kolejności znalazły się samochody ciężarowe – 10,8% (8 832 sztuk), motocykle – 5,4% (4 370 sztuk), ciągniki rolnicze – 4,5% (3 654 sztuk) oraz motorowery – 3,6% (2 917 sztuk). Najmniejszy udział stanowiły motocykle o pojemności silnika do 125 cm³ (1,7%), ciągniki samochodowe (1,1%), ciągniki siodłowe (1,1%), samochody specjalne (0,8%), samochody ciężarowo-osobowe (0,7%) oraz autobusy ogółem (0,2%). Struktura zarejestrowanych w powiecie żyrardowskim pojazdów wskazuje na dominujący udział prywatnych pojazdów osobowych, wykorzystywanych do codziennego przemieszczania się mieszkańców. Sytuację tą potwierdza również wysoki wskaźnik liczby pojazdów samochodowych na 1000 mieszkańców, który w 2021 roku dla powiatu żyrardowskiego kształtował się na poziomie 831.

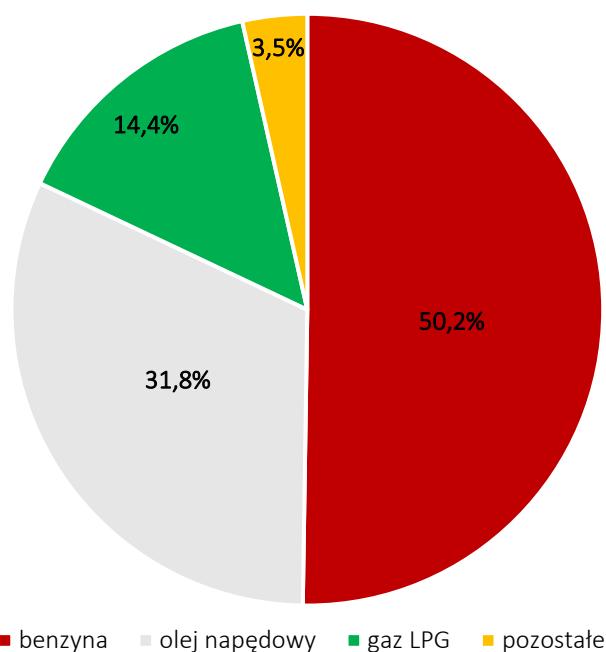
Tabela 6. Struktura pojazdów samochodowych zarejestrowanych na terenie powiatu żyrardowskiego w 2021 roku

| Rodzaj pojazdów | Liczba | Udział |
|---|--------|--------|
| motocykle ogółem | 4 370 | 5,4% |
| motocykle o pojemności silnika do 125 cm ³ | 1 424 | 1,7% |
| samochody osobowe | 62 832 | 77,1% |
| autobusy ogółem | 202 | 0,2% |
| samochody ciężarowe | 8 832 | 10,8% |
| samochody ciężarowo - osobowe | 572 | 0,7% |
| samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi) | 619 | 0,8% |
| ciągniki samochodowe | 936 | 1,1% |
| ciągniki siodłowe | 935 | 1,1% |
| ciągniki rolnicze | 3 654 | 4,5% |
| motorowery | 2 917 | 3,6% |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analizując szczegółową strukturę pojazdów pod względem rodzaju stosowanego paliwa zauważyć można, że w 2021 roku pojazdy z napędem konwencjonalnym (zasilane benzyną i olejem napędowym) stanowiły ponad 80% wszystkich pojazdów zarejestrowanych w powiecie żyrardowskim. Oznacza to więc, że do grupy pojazdów z napędem alternatywnym należało około 18% wszystkich zarejestrowanych w powiecie pojazdów, z czego 14,4% stanowiły pojazdy zasilane gazem LPG. Zauważyć więc można, że udział pojazdów zero lub niskoemisyjnych w ogóle zarejestrowanych pojazdów w powiecie żyrardowskim wynosi około 3,6%.

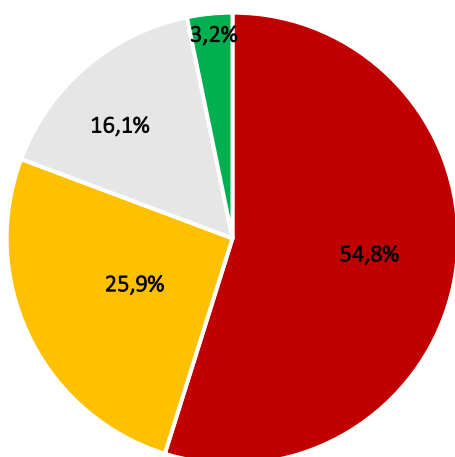
Rysunek 8. Struktura pojazdów zarejestrowanych w powiecie żyrardowskim pod względem rodzaju stosowanego paliwa w 2021 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

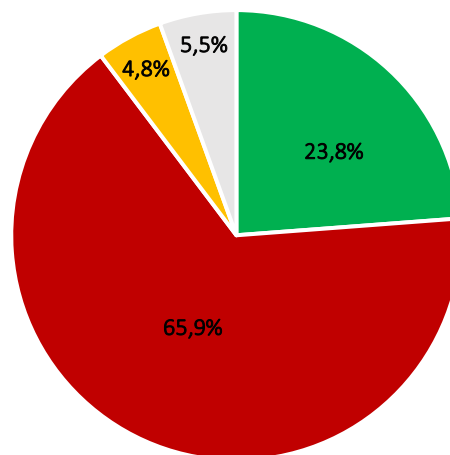
Poniżej zaprezentowano strukturę wykorzystania paliw przez pojazdy w powiecie żyrardowskim w 2021 roku w podziale na poszczególne typy pojazdów według danych GUS. Na podstawie analizy zauważyć można, że paliwa konwencjonalne stanowiły dominującą formę napędu w przypadku wszystkich rodzajów pojazdów.

SAMOCHODY OSOBOWE



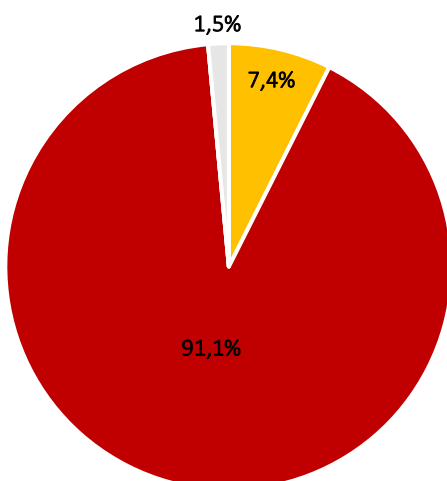
■ benzyna ■ olej napędowy ■ gaz LPG ■ pozostałe

SAMOCHODY CIĘŻAROWE



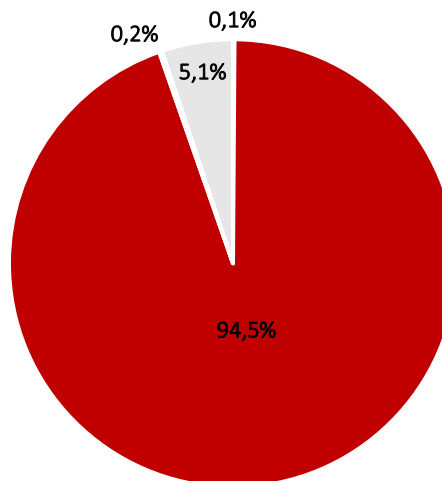
■ benzyna ■ olej napędowy ■ gaz LPG ■ pozostałe

AUTOBUSY



■ benzyna ■ olej napędowy ■ pozostałe

CIĄGNIKI SIODŁOWE



■ benzyna ■ olej napędowy ■ gaz LPG ■ pozostałe

W ramach analizy transportu prywatnego w Gminie Wiskitki zbadano natężenie ruchu pojazdów na terenie Gminy oraz w jej okolicach, opracowane na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Dróg i Autostrad. Przeprowadzona analiza pozwoliła nie tylko na poznanie natężenia ruchu drogowego na przebiegających w okolicy Gminy drogach krajowych, ale również na rozpoznanie struktury przejeżdżających pojazdów.

Poniższa tabela przedstawia pomiary ruchu na drogach krajowych w Gminie Wiskitki i okolicach w 2020/2021 roku, wykonane dla 4 odcinków dróg:

- Odcinki autostrady A2:
 - W. Skierniewice /DK70/ - W. Wiskitki /DK50/
 - W. Wiskitki /DK50/ - W. Grodzisk Maz. /DW579/
- Odcinki drogi krajowej nr 50:
 - Sochaczew /DK92, DW705/ - W. Wiskitki /A2/
 - Żyrardów /Obwodnica 1: W. Wiskitki (A2) – DW719/

Tabela 7. Średni dobowy ruch roczny pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w obrębie Gminy Wiskitki

| Numer drogi | | Długość (km) | Nazwa | SDRR poj. silnik. ogółem | Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych | | | | | | | Rowery |
|--------------|-----|--------------|--|--------------------------|--|----------------------|-----------------------|----------------|--------------|------------|-------------------|----------|
| kraj. | E | | | | Motocykle | Sam. osob. mikrobusy | Lekkie sam. ciężarowe | Sam. ciężarowe | | Autobusy | Ciągniki rolnicze | |
| | | | | | | | | bez przycz. | z przycz. | | | |
| | | | | poj./dobę | | | | | | | | |
| A2 | E30 | 21,942 | W. SKIERNIEWICE /DK70/ - W. WISKITKI /DK50/ | 55918 | 70 | 37045 | 6157 | 1064 | 11470 | 112 | 0 | - |
| | | 17,957 | W. WISKITKI /DK50/ - W. GRODZISK MAZ. /DW579/ | 57111 | 80 | 41958 | 5715 | 893 | 8348 | 117 | 0 | - |
| Razem | | | | 113029 | 150 | 79003 | 11872 | 1957 | 19818 | 229 | 0 | - |
| 50 50f | - | 15,580 | SOCHACZEW /DK92, DW705/ - W. WISKITKI /A2/ | 12877 | 42 | 8867 | 1186 | 407 | 2349 | 20 | 6 | 9 |
| | | 7,398 | ŻYRARDÓW /OBWODNICA 1: W. WISKITKI (A2) - DW719/ | 14696 | 33 | 6621 | 1710 | 603 | 5720 | 9 | 0 | 0 |
| Razem | | | | 27573 | 75 | 15488 | 2896 | 1010 | 8069 | 29 | 6 | 9 |

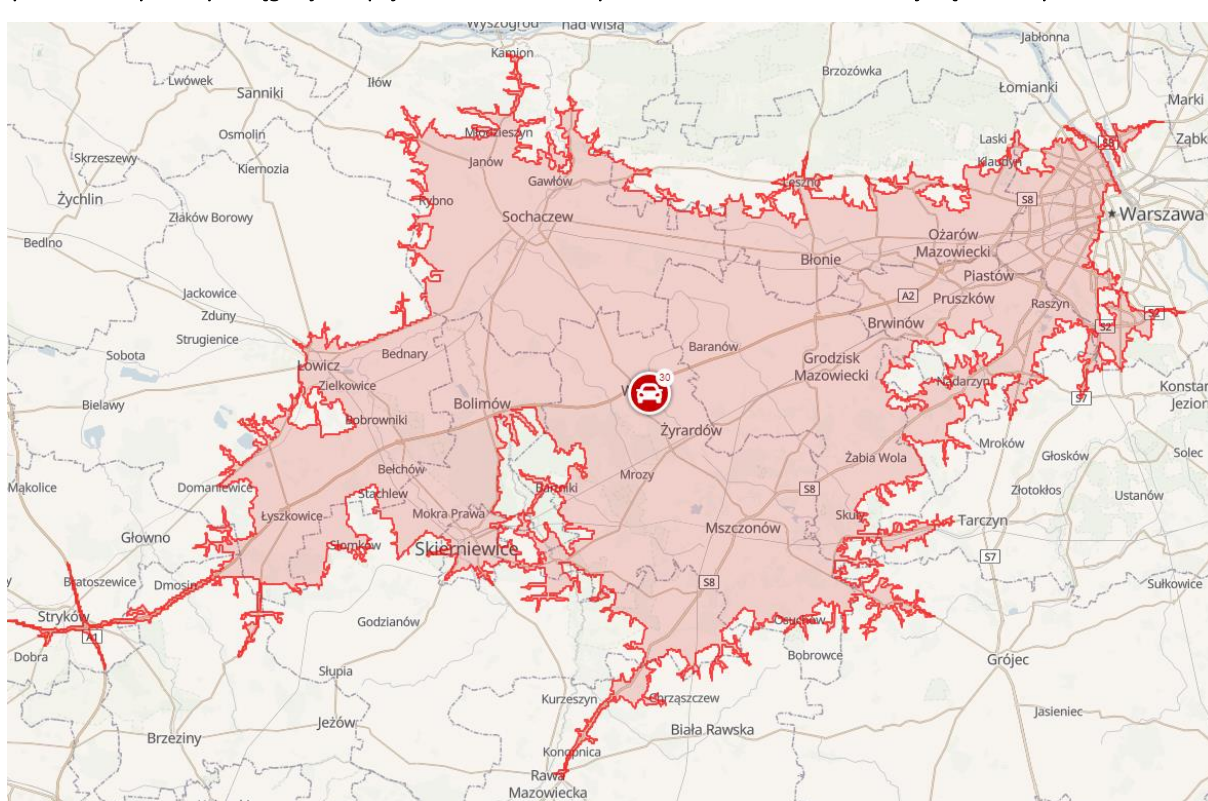
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Największy ruch obserwowany jest na drodze krajowej A2, gdzie w 2020/2021 roku średnio przejeżdżało blisko 113 tys. pojazdów silnikowych, wśród nich dominowały samochody osobowe (69,90% wszystkich pojazdów). Duży odsetek wśród pojazdów przemieszczających się po A2 stanowiły także samochody ciężarowe z przyczepą (17,53%) oraz lekkie samochody ciężarowe (10,5%). Ponadto zanotowano także ruch samochodów ciężarowych bez przyczepy (1,73%), autobusów (0,20%) oraz motocykli (0,13%). Po wskazanej trasie nie poruszały się ciągniki rolnicze.

Zdecydowanie mniej pojazdów porusza się na drodze krajowej nr 50 – średnio 17 573 pojazdów. Na drodze dominowały samochody osobowe, które stanowiły 56,17% wszystkich pojazdów silnikowych, a także samochody ciężarowe z przyczepą (29,26%). Lekkie samochody ciężarowe stanowiły 10,5% wszystkich pojazdów, natomiast ciężarowe bez przyczepy 3,66%. Autobusy stanowiły zaledwie 0,11% przejeżdżających pojazdów, a motocykle 0,27%. Najmniejszy ruch został wywołany ciągnikami, które stanowiły zaledwie 0,02% wszystkich pojazdów. Dodatkowo na trasie zauważalny jest niewielki ruch rowerowy.

Analizując zasięg dojazdu pojazdem samochodowym z Gminy zauważyć można, że obejmuje on znaczny obszar wokół Gminy, umożliwiając tym samym łatwe i szybkie przemieszczanie się mieszkańców zarówno do okolicznych gmin, jak również do Warszawy.

Rysunek 9. Przybliżony zasięg dojazdu pojazdem samochodowym w czasie 30 minut z centralnej części Gminy Wiskitki



Źródło: <https://commutetimemap.com/map>

5.3 Transport rowerowy

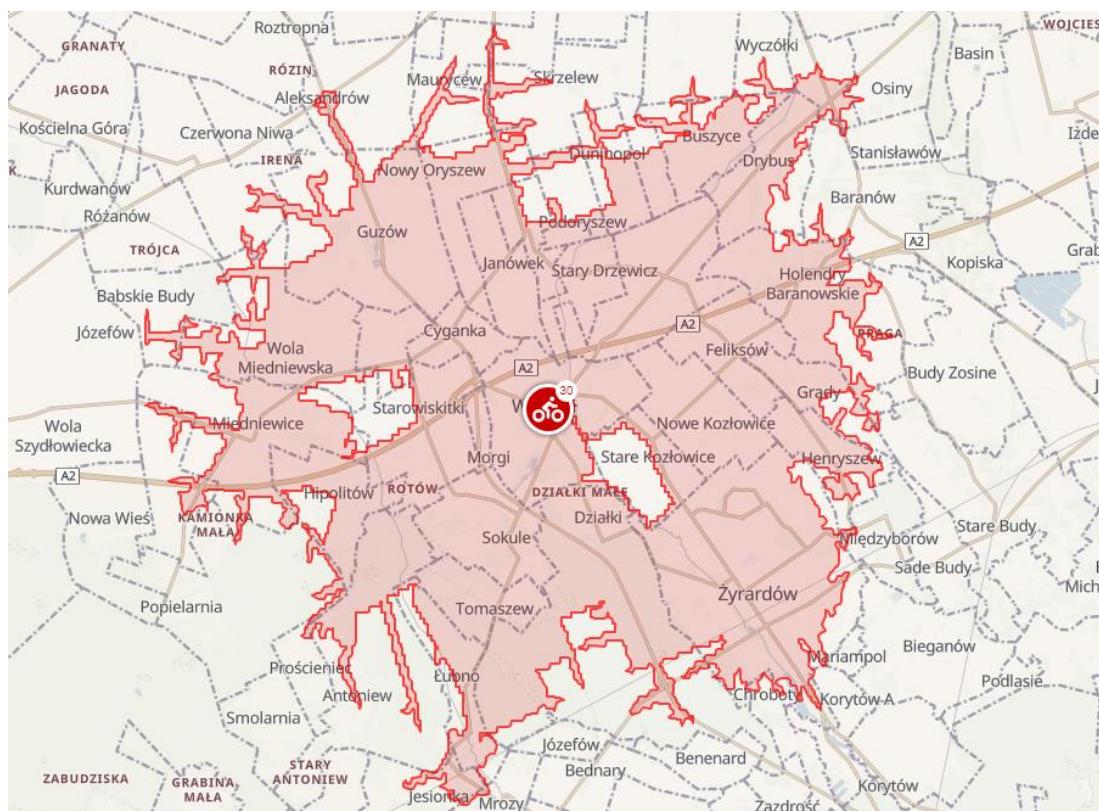
Elementem sieci komunikacyjnej są także drogi rowerowe, które umożliwiają mieszkańcom łatwe i bezpieczne przemieszczanie się po najbliższej okolicy, a także stanowią zachętę do wyboru alternatywnego środka transportu w stosunku do pojazdów samochodowych.

W Gminie Wiskitki funkcjonuje system ścieżek rowerowych, zlokalizowany jednak przede wszystkim na terenie Parku Krajobrazowego. Obecnie łączna długość dróg rowerowych na terenie Gminy wynosi zaledwie 2,2 km, stanowiąc tym samym 1,4% wszystkich przebiegających przez nią odcinków dróg. W Gminie nie działa także żaden operator roweru współdzielonego, a cały transport rowerowy należy więc uznać jako transport prywatny.

Jak wykazano w raporcie z Generalnego Pomiaru Ruchu z 2020/2021 roku, ruch rowerowy na drodze krajowej został zaobserwowany wyłącznie na odcinku prowadzącym z Sochaczewa do Wiskitek, którego całkowita długość wynosi 15,58 km.

Analizując zasięg dojazdu rowerem z Gminy zauważyć można, że obejmuje większość jej obszaru, co jest bardzo pozytywnym zjawiskiem. Należy jednak zauważyć, że obecnie możliwości poruszania się rowerem nie są związane z rozwiniętym systemem ścieżek rowerowych, a głównie z systemem dróg. Brak odpowiednio rozwiniętej infrastruktury rowerowej znacząco zmniejsza bezpieczeństwo oraz jakość poruszania się rowerami przez mieszkańców, a także nie zachęca ich do wyboru tego alternatywnego i ekologicznego środka transportu.

Rysunek 10. Przybliżony zasięg dojazdu rowerem w czasie 30 minut z centralnej części Gminy Wiskitki



Źródło: <https://commutetimemap.com/map>

5.4 Ocena systemu komunikacyjnego Gminy

Ocena systemu komunikacyjnego Gminy Wiskitki opracowana została na podstawie przeprowadzonego wśród mieszkańców badania ankietowego. Wybór metody podyktowany był chęcią zaktywizowania i włączenia mieszkańców w proces tworzenia niniejszej strategii, a także poznania ich opinii co do jakości obecnego systemu komunikacyjnego. Było to o tyle istotne, gdyż to właśnie mieszkańcy Gminy są na co dzień głównymi użytkownikami całego systemu komunikacyjnego.

Warto podkreślić, że partycypacja społeczna stanowi niezwykle istotny element tworzenia strategii, ponieważ pozwala nie tylko na poznanie opinii mieszkańców, ale także zidentyfikowanie i potwierdzenie wybranych priorytetów rozwoju gminy.

Badanie ankietowe dotyczące oceny systemu transportowego i komunikacyjnego Gminy Wiskitki prowadzone było od 24 kwietnia 2023 roku do 31 maja 2023 roku. W celu usystematyzowania danych, pytania dotyczące systemu komunikacyjnego Gminy podzielono na kilka zasadniczych części, dotyczących:

- codziennego przemieszczania się mieszkańców,
- preferencji mieszkańców, co do wyboru środka transportu,
- opinii mieszkańców, co do funkcjonowania komunikacji zbiorowej,
- zagadnienia elektromobilności.

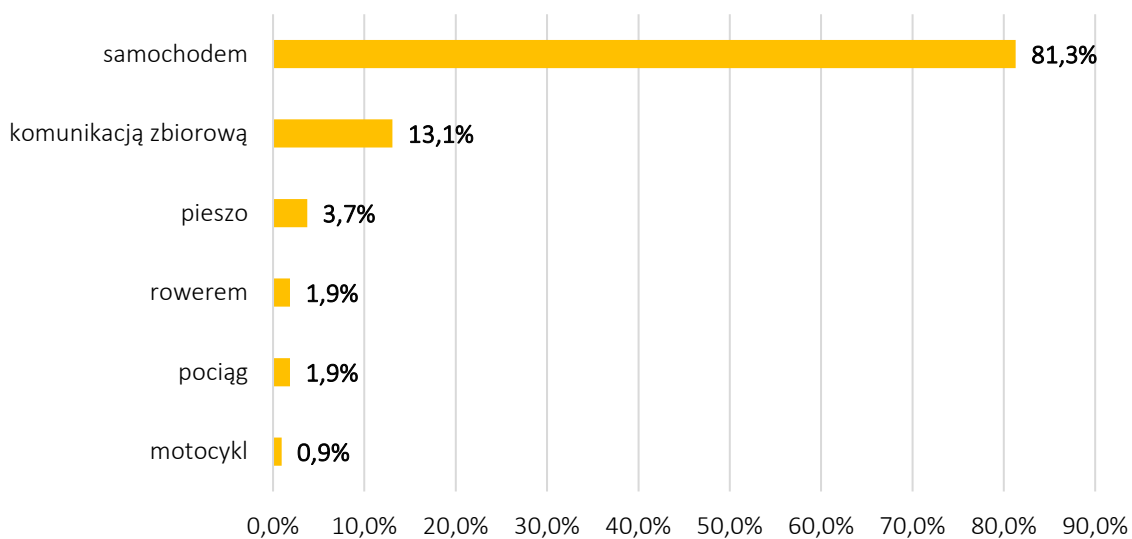
Wyniki przeprowadzonego badania ankietowego pozwoliły na poznanie opinii mieszkańców na temat systemu komunikacyjnego i transportowego Gminy Wiskitki, a tym samym na jego kompleksową ocenę. Wyniki pomogły również na zidentyfikowanie obszarów problemowych, a w dalszej części na dostosowanie i wybór odpowiednich działań.

Poniżej omówiono wyniki dla każdej części badania ankietowego.

CZĘŚĆ I: CODZIENNE PRZEMIESZCZANIE SIĘ MIESZKAŃCÓW

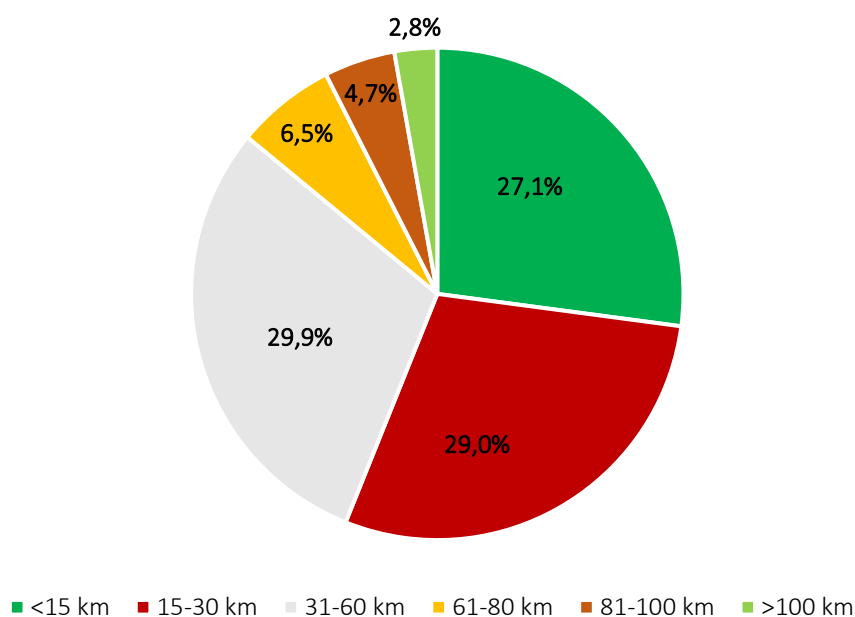
W ramach pierwszej części badania ankietowego, mieszkańcy Gminy Wiskitki zapytani zostali o ich codzienną drogę do pracy i szkoły. Zdecydowana większość ankietowanych (81,3%) odpowiedziała, że do swojej codziennej podróży wykorzystuje własny samochód osobowy. Na drugim miejscu znalazła się komunikacja zbiorowa, z której do codziennego przemieszczania się korzysta 13,1% odpowiadających. W dalszej kolejności ankietowani wskazali: poruszanie się pieszo (3,7%), rower (1,9%) oraz pociąg (1,9%). Z kolei w najmniej osób wskazało motocykl, jako środek codziennej komunikacji – 0,9%.

W jaki sposób Pan(i) pokonuje drogę do pracy?



Dodatkowo w badaniu mieszkańcy Gminy poproszeni zostali o odległość jaką codziennie pokonują do swojej pracy lub szkoły. W tym pytaniu postanowiono podzielić uzyskane odpowiedzi według następujących przedziałów:

Ile dziennie pokonuje Pan(i) kilometrów do pracy/szkoły?

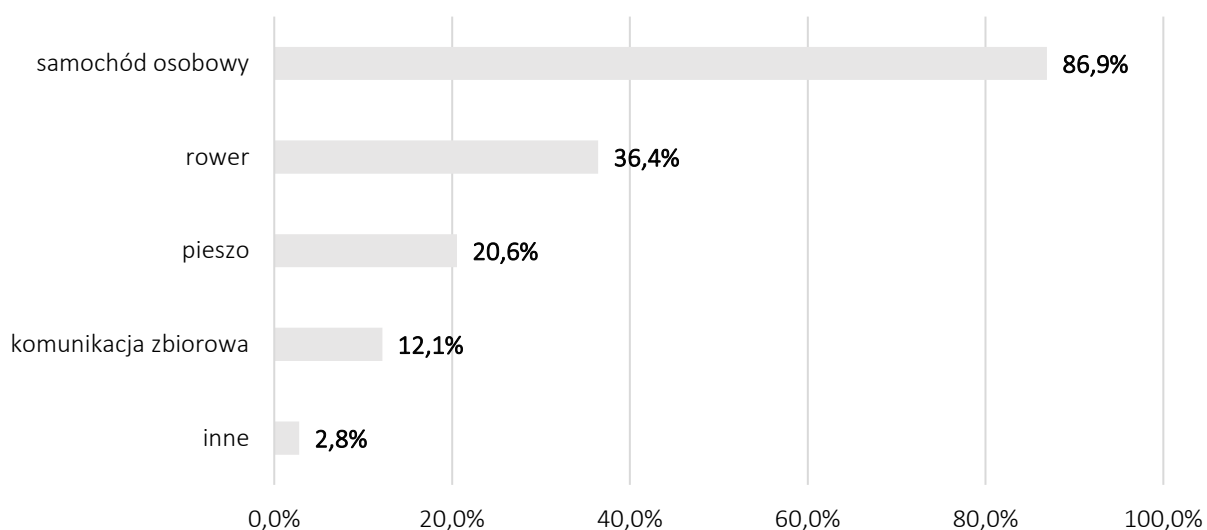


Na podstawie wyników ankiety zauważyć można, że największa grupa mieszkańców – 29,9% codziennie pokonuje średnio od 31 do 60 km drogi do pracy lub szkoły. Równie duża grupa odpowiadających – 29% codziennie pokonuje średnio od 15 do 30 km drogi. Najmniejszy odsetek ankietowych – zaledwie 2,8%, pokonuje codziennie więcej niż 100 km trasy.

CZEŚĆ II: PREFERENCJE MIESZKAŃCÓW PRZY WYBORZE ŚRODKA TRANSPORTU

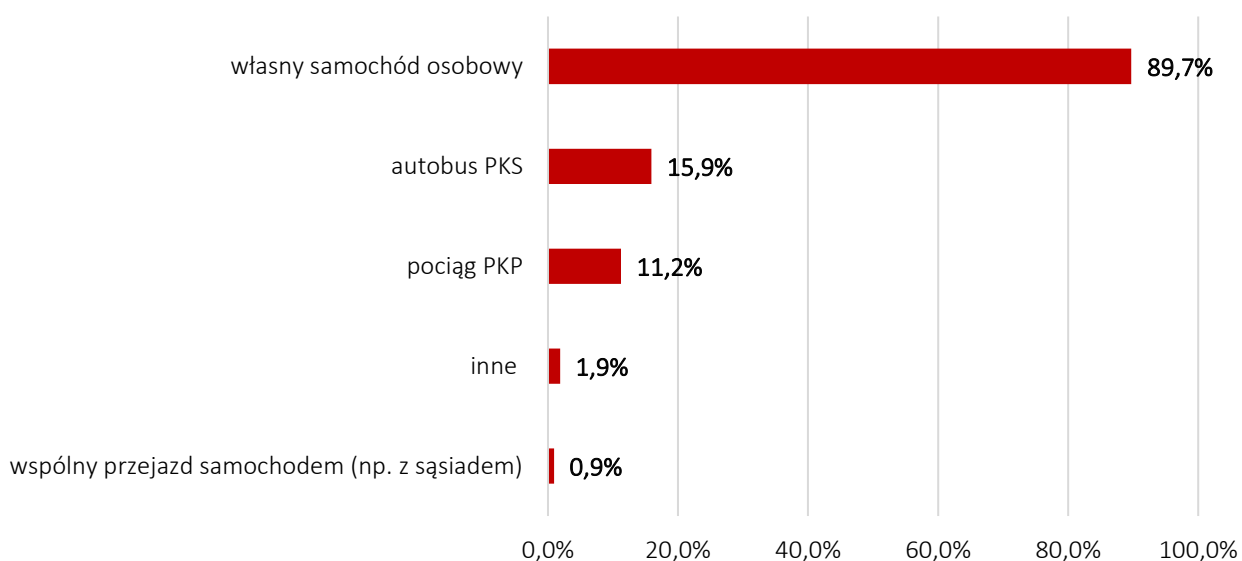
W ramach drugiej części badania ankietowego, mieszkańcy Gminy Wiskitki zapytani zostali co do preferencji przy wyborze środka transportu – zarówno do podróży w obrębie Gminy, jak i poza nią. W przypadku poruszania się po terenie Gminy, zdecydowana większość odpowiadających – 86,9%, wybiera własny samochód osobowy jako główny środek transportu. W następnej kolejności mieszkańcy wybrali rower – 36,4% oraz poruszanie się pieszo – 20,6%. Z kolei z komunikacji zbiorowej decyduje się korzystać tylko 12,1% ankietowanych.

Jakiego środka transportu używa Pan(i) do przemieszczania się po Gminie?



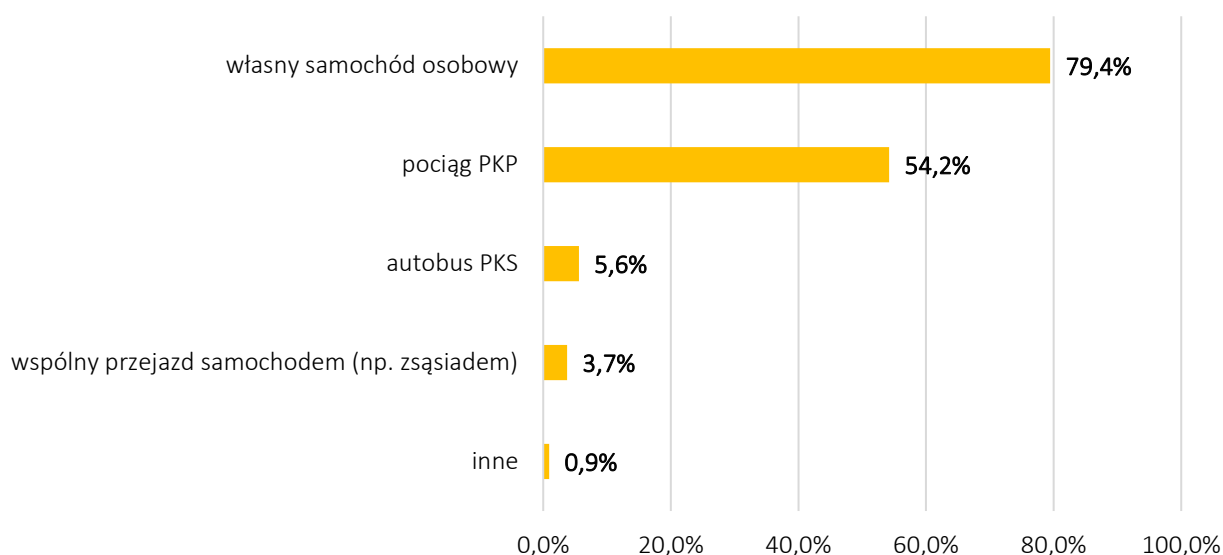
W przypadku pytania o wybór środka transportu w celu dojazdu do okolicznych gmin, zdecydowana większość odpowiadających wybrała własny samochód osobowy – 89,7%. W dalszej kolejności ankietowani wskazali autobus PKS – 15,9% oraz pociąg PKP – 11,2%. Z kolei najmniej osób decyduje się na wybór przejazdu z inną osobą – 0,9%.

Jakiego środka transportu używa Pan(i) w celu dojechania do okolicznych gmin?



W badaniu ankietowym, mieszkańców Gminy Wiskitki zapytano również jaki środek transportu jest przez nich najbardziej preferowany w przypadku podróży do Warszawy. W tym przypadku również zdecydowana większość odpowiadających decyduje się na podróż do stolicy własnym samochodem osobowym – 79,4%. Znaczny odsetek ankietowanych wybiera także pociąg PKP – 54,2%. W znacznie mniejszym stopniu mieszkańcy na podróż do Warszawy wybierają autobus PKS – 5,6% oraz wspólny przejazd z inną osobą – 3,7%.

Jakiego środka transportu używa Pan(i) w celu dojechania do Warszawy?

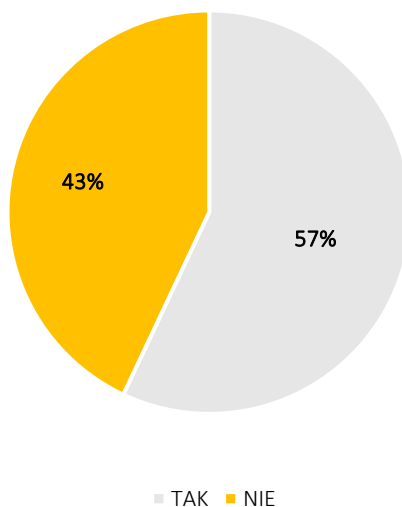


CZEŚĆ III: OCENA FUNKCJONOWANIA KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

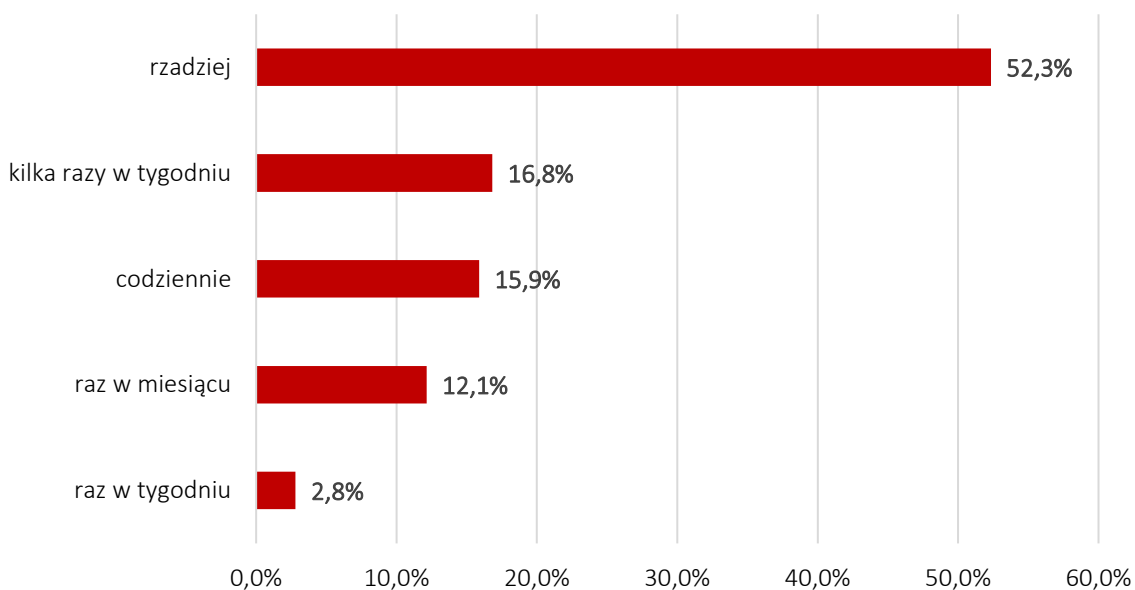
Trzecia część badania ankietowego dotyczyła funkcjonowania komunikacji zbiorowej. Zawarte w niej pytania pozwoliły na poznanie ogólnej oceny mieszkańców Gminy co do obecnego funkcjonowania systemu komunikacji zbiorowej, a także tego co chcieliby w nim zmienić.

W pierwszej kolejności, mieszkańcy zapytani zostali czy korzystają z usług komunikacji zbiorowej, a jeśli tak to jak często. Według wyników badania, aż 57% odpowiadających korzysta z komunikacji zbiorowej, jednak jednocześnie większość z nich – 52,3%, rzadziej niż raz w miesiącu. Na co dzień z usług komunikacji korzysta tylko 15,9% odpowiadających. Najmniej ankietowanych decyduje się na skorzystanie z komunikacji zbiorowej raz w tygodniu – 2,8%.

Czy używa Pan(i) komunikacji zbiorowej?

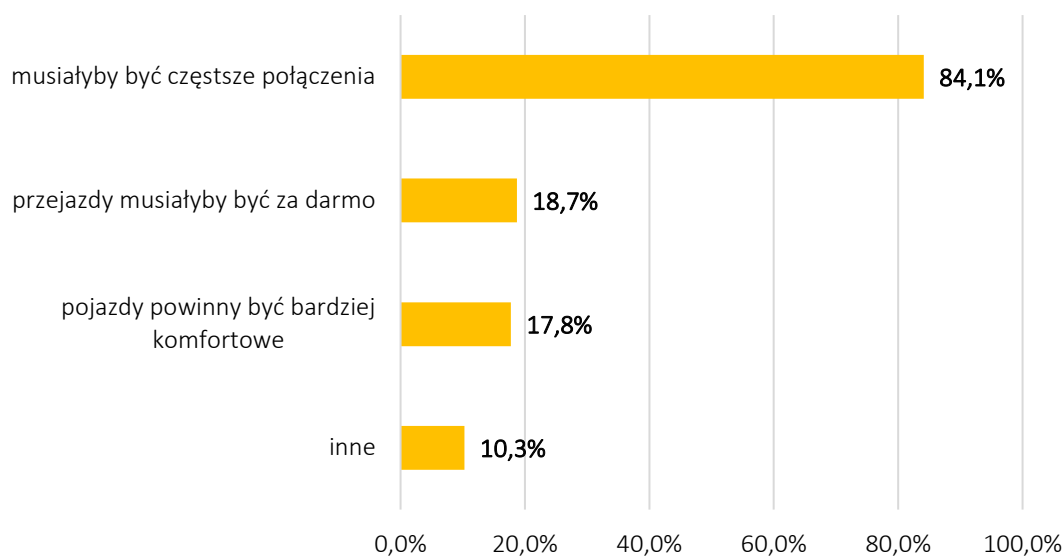


Jak często korzysta Pan(i) z usług komunikacji zbiorowej?



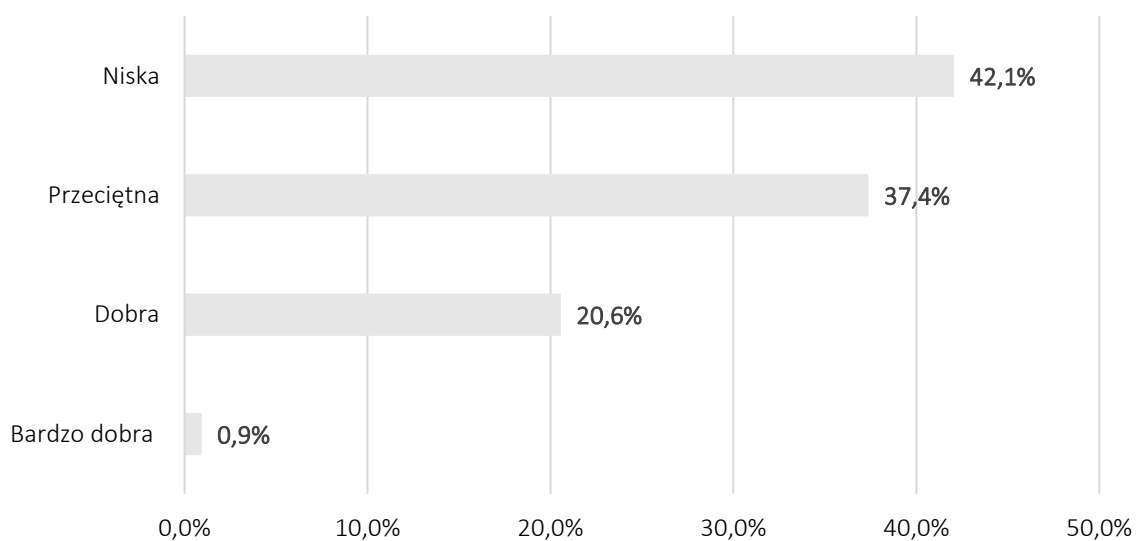
W następnej kolejności mieszkańcy Gminy zapytani zostali, co musiałby się zmienić, aby chcieli częściej korzystać z usług komunikacji zbiorowej. W tym przypadku, zdecydowana większość ankietowanych – 84,1% za odpowiedź wskazała częstsze połączenia. Znacznie mniej – 18,7% ankietowanych, korzystałoby z usług częściej, gdyby przejazdy były darmowe. Z kolei 17,8% zdecydowałoby się na częstszy wybór komunikacji zbiorowej, gdyby wykorzystywane pojazdy były bardziej komfortowe.

Co musiałyby się stać żeby Pan(i) używał(a) częściej komunikacji zbiorowej?



W ramach tej części, mieszkańców Gminy poproszono również o ogólną ocenę świadczonych obecnie usług komunikacji zbiorowej. Według wyników przeprowadzonego badania, zdecydowana większość odpowiadających – 42,1% oceniła jakość usług transportu zbiorowego jako niską. Z kolei 37,4% uważa, że jakość obecnie świadczonych usług jest przeciętna, a 20,6%, że dobra. Jedynie 0,9% ankietowanych uważa, że jakość jest bardzo dobra.

Proszę ocenić jakość usług transportu zbiorowego

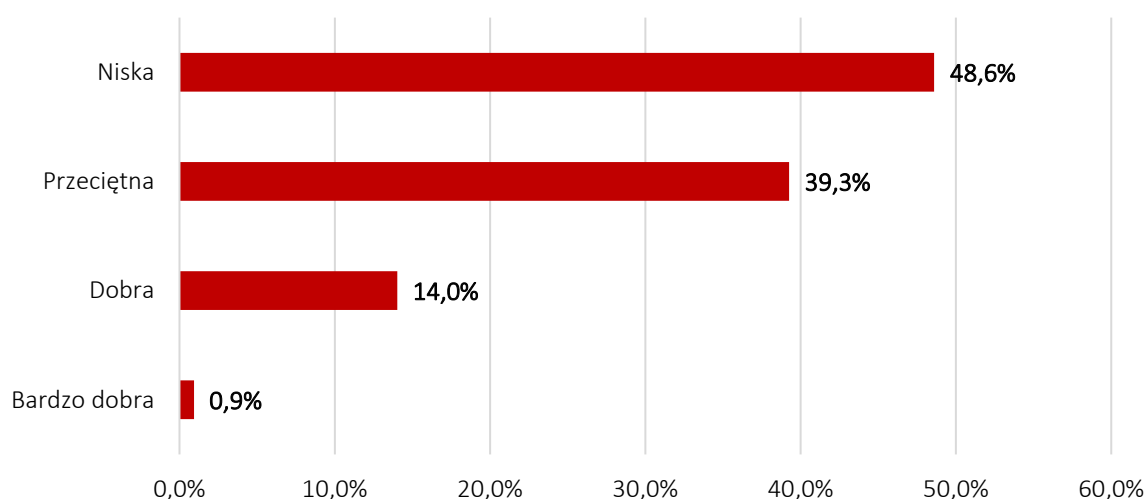


CZĘŚĆ IV: OCENA SYSTEMU TRANSPORTOWEGO GMINY

Czwarta część badania ankietowego skoncentrowana była na ogólnej ocenie systemu transportowego Gminy, w tym infrastruktury drogowej oraz rowerowej. Mieszkańcy mieli również możliwość wypowiedzenia się, co według nich powinno zostać zmodernizowane i zmienione, aby system mógł ulec poprawie.

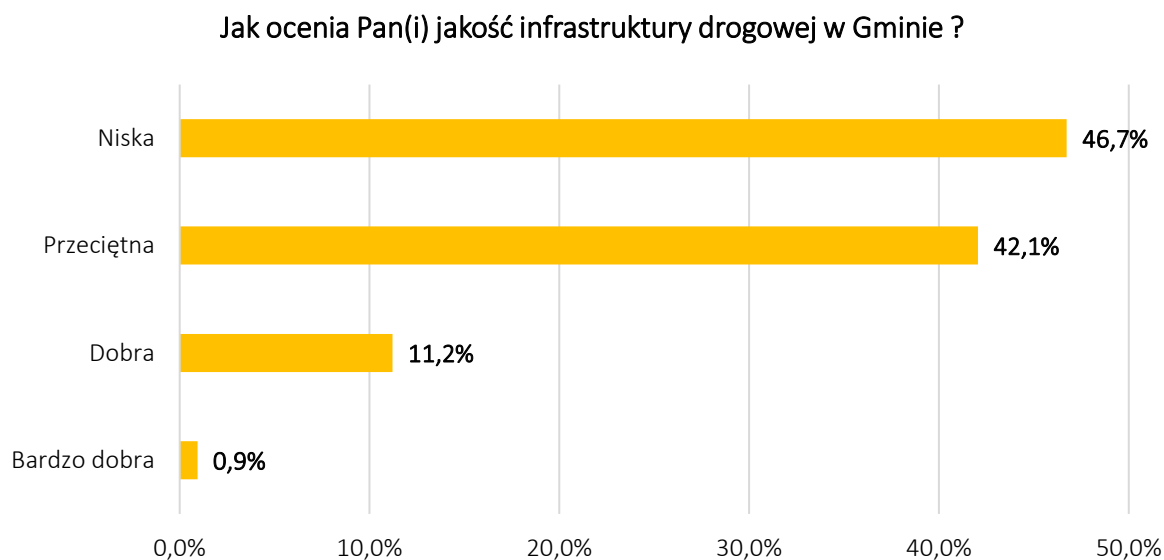
W pierwszej kolejności, mieszkańcy Gminy zapytani zostali jaka jest ich ogólna ocena jakości systemu transportowego Gminy, a także co powinno zostać z nim zmienione. Według wyników badania, większość odpowiadających ocenia, że system transportowy Gminy Wiskitki odznacza się słabą – 48,6% lub przeciętną jakością – 39,3%. Z kolei 14% ankietowanych uważa, że jakość systemu jest dobra, a zaledwie 0,9%, że bardzo dobra.

Jak ocenia Pan(i) jakość systemu transportowego Gminy Wiskitki ?



W pytaniu o to, co powinno zostać zmienione w obecnym systemie transportowym Gminy, mieszkańcy przede wszystkim skupili się na funkcjonującej komunikacji zbiorowej. Według ankietowanych, aby system mógł ulec poprawie, niezbędnym jest, aby zwiększyć częstotliwość połączeń komunikacji zbiorowej oraz dostosować godziny kursowania pod potrzeby mieszkańców. Co więcej, wskazują oni również, że niezwykle ważne jest zwiększenie komfortu podróży, m.in. poprzez modernizację i wymianę obecnego taboru autobusowego. Działania te z pewnością zachęciłyby większą liczbę mieszkańców do korzystania z usług komunikacji zbiorowej, odciążając tym samym system transportowy Gminy. Dodatkowo odpowiadający zasygnalizowali, że ulepszenia wymaga również infrastruktura towarzysząca komunikacji zbiorowej, a przede wszystkim przystanki autobusowe. Tutaj wskazywane są przede wszystkim działania w zakresie dostępności – obiekty powinny być lepiej oznaczone, a także wyposażone w czytelne i inteligentne rozkłady jazdy.

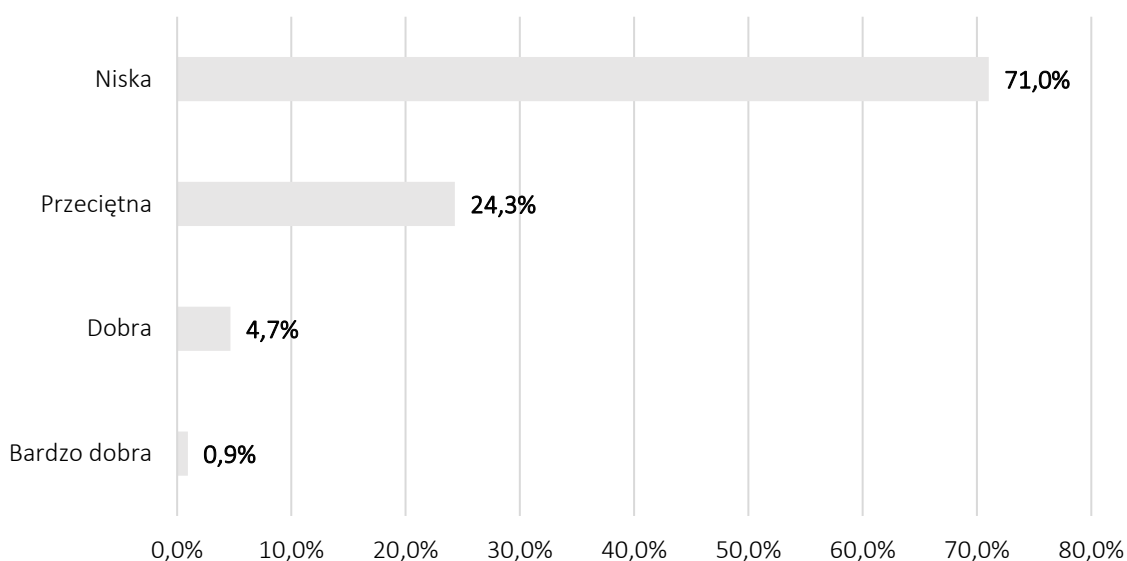
W następnej kolejności, mieszkańcy poproszeni zostali o ocenę obecnej infrastruktury drogowej na terenie Gminy, a także wskazanie co powinno w niej zmienione w celu jej ulepszenia. Wyniki badania ankietowego wskazują, że większość odpowiadających uważa, że jakość infrastruktury drogowej w Gminie jest niska – 46,7% lub przeciętna – 42,1%. Z kolei 11,2% mieszkańców uważa, że infrastruktura odznacza się dobrą jakością, a 0,9%, że bardzo dobrą.



Mieszkańcy zapytani o to, co powinno zostać zmienione w infrastrukturze drogowej Gminy wskazują, że wymaga ona przeprowadzenia kompleksowej modernizacji. Wśród głównych i niezbędnych działań, mieszkańcy wymieniają przede wszystkim budowę nowych odcinków dróg i chodników, a także remont już istniejących. Według nich, obecna jakość nawierzchni drogowej i chodnikowej jest niewystarczająca. Co więcej, sygnalizują oni, że działaniami powinna zostać również objęta infrastruktura towarzysząca przy drogach – tutaj przede wszystkim wymienili oni doświetlenie ulic lampami LED. Dodatkowo odpowiadający wskazali również, że problemem jest brak płynności w ruchu drogowym, przez co bardzo często występuje zjawisko korkowania się ulic.

W dalszej części ankiety, mieszkańców poproszono również o ocenę obecnej infrastruktury rowerowej na terenie Gminy. Wyniki badania ankiety wskazują, że zdecydowana większość odpowiadających – 71%, uważa, że jakość infrastruktury rowerowej na terenie Gminy jest niska. Według 24,3% ankietowanych jakość infrastruktury rowerowej jest przeciętna. Z kolei na odpowiedź dobrą wskazało zaledwie 4,7% mieszkańców, a na bardzo dobrą 0,9%.

Jak ocenia Pan(i) jakość infrastruktury rowerowej w Gminie ?



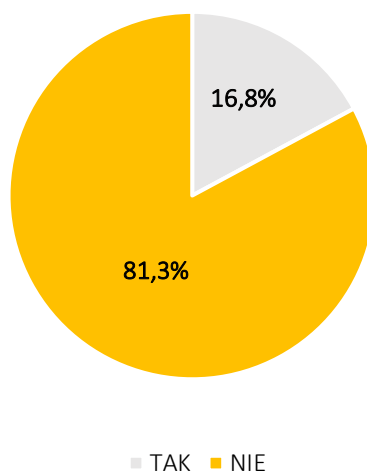
W tym przypadku również mieszkańcy zapytani zostali, co powinno zostać zmienione w obecnej infrastrukturze rowerowej, aby ją poprawić. Według ankietowanych obecny stan infrastruktury rowerowej jest niewystarczający i wymaga przeprowadzenia kompleksowej modernizacji. Mieszkańcy sygnalizują, że potrzebne jest stworzenie znacznie większej liczby ścieżek i rowerowych, które mogłyby stanowić spójny system tras. Dodatkowo zaznaczają, że w ramach rozwoju infrastruktury rowerowej, dobrym pomysłem byłoby również stworzenie wypożyczalni pojazdów rowerowych, tak aby każdy miał możliwość alternatywnego wyboru przemieszczania się.

CZĘŚĆ V: ELEKTROMOBILNOŚĆ

Piąta, kluczowa część badania ankietowego dotyczyła zagadnienia elektromobilności. W ramach tej części, mieszkańcy zapytani zostali, m.in. o to czy posiadają własne urządzenia elektromobilne, co skłoniłoby ich do zakupu takiego urządzenia, a także jakie rozwiązania w zakresie elektromobilności chcieliby wdrożyć na terenie Gminy Wiskitki.

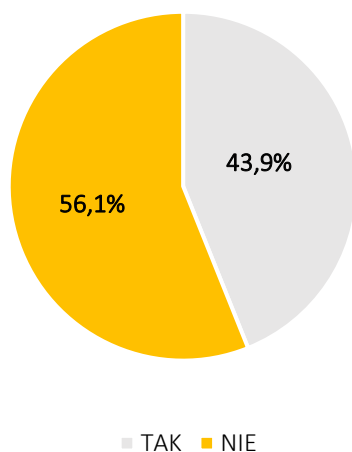
W pierwszej kolejności, mieszkańcy zapytani zostali czy aktualnie posiadają własne urządzenie elektromobilne, a jeśli tak to jakie. Według wyników ankiety, zdecydowana większość – 81,3% odpowiadających nie posiada tego rodzaju urządzenia, a część z nich – 1,8% nie wie, co to za rodzaj urządzeń.

Czy posiada Pan(i) urządzenie elektromobilne?

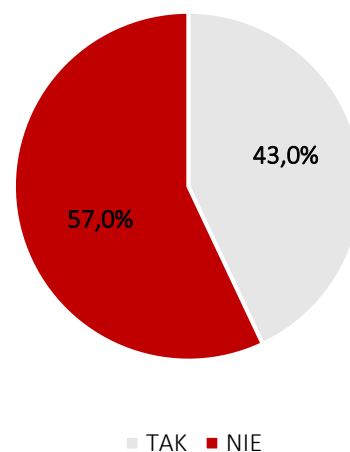


W następnej kolejności, mieszkańcy zapytani zostali co skłoniłoby ich do zakupu pojazdu elektrycznego – czy byłby to może system benefitów (np. dedykowane miejsca parkingowe, darmowe ładowanie pojazdów), czy też może odpowiednia infrastruktura (np. ogólnodostępne punkty ładowania pojazdów elektrycznych). Uzyskane wyniki wskazują, że większości odpowiadających – ponad 50%, do zakupu pojazdów elektrycznych nie skłoniłby zarówno system benefitów, jak i odpowiednio przystosowana infrastruktura. Z kolei 43,9% odpowiadających byłoby gotowych na zakup pojazdów elektrycznych, gdyby istniał system benefitów, a 43% gdyby na terenie Gminy była odpowiednio rozwinięta infrastruktura.

Czy jeżeli zaproponowany Pani/Panu zostałby system benefitów to mogłoby to skłonić Panią/Pana do zakupu samochodu elektrycznego?

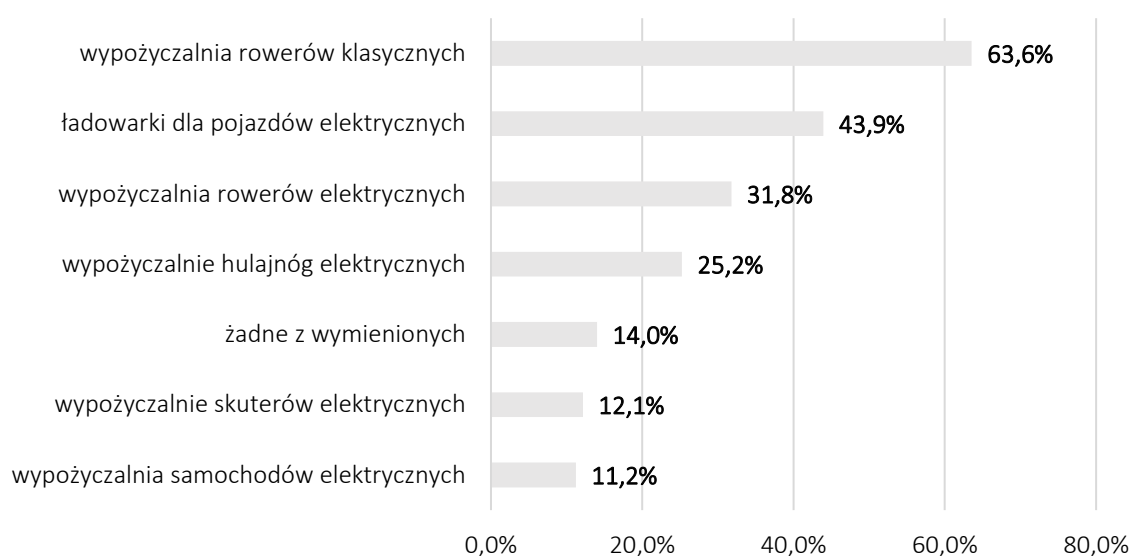


Czy jeżeli w Gminie byłaby odpowiednia infrastruktura to mogłoby to skłonić Panią/Pana do zakupu samochodu elektrycznego?



Mieszkańcy poproszeni zostało również o wskazanie, co powinno zostać zlokalizowane na terenie Gminy Wiskitki w ramach wdrażania elektromobilności. Odpowiedzi mieszkańców były zróżnicowane, jednak zdecydowana większość opowiada się za lokalizacją na terenie Gminy wypożyczalni rowerów klasycznych – 63,6%. W następnej kolejności mieszkańcy wymienili ładowarki dla pojazdów elektrycznych – 43,9% oraz wypożyczalnię rowerów elektrycznych – 31,8%. Równie duży odsetek mieszkańców opowiedział się za wypożyczalnią hulajnóg elektrycznych – 25,2%. Z kolei najmniej osób opowiedziało się za wypożyczalnią skuterów elektrycznych – 12,1% oraz wypożyczalnią samochodów elektrycznych – 11,2%.

Czy uważa Pan(i), że na terenie Gminy Wiskitki powinny być zlokalizowane:



66% respondentów stanowili ankietowani w wieku powyżej 30 lat. Najlicniejszą grupą wiekową była grupa 31-50 lat (58%). Pod względem statusu zawodowego 89% ankietowanych to osoby aktywne zawodowo. W badaniu wzięło również udział kilku uczniów i studentów, a także emerytów i rencistów – 8,4%.

Na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego stwierdzić można, że rozwój elektromobilności w Gminie Wiskitki powinien być ukierunkowany przede wszystkim na rozbudowę i modernizację infrastruktury drogowej i rowerowej, a także na rozwój i unowocześnienie komunikacji publicznej. Na podstawie ankiety zauważyć można również, że część mieszkańców nie jest świadoma korzyści płynących z wdrożenia elektromobilności – dlatego też, niezbędne jest prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w tym zakresie.

Wyniki ankiety posłużą do opracowania celów Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035.



6. System energetyczny Gminy

6.1 Opis istniejącego systemu energetycznego

Za dostarczanie energii elektrycznej na terenie Gminy Wiskitki odpowiedzialny jest operator PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Żyrardów. Energia elektryczna dostarczana jest dla odbiorców magistralnymi napowietrznymi liniami 15 kV wyprowadzonymi ze stacji 110/15 kV „Bielnik” zlokalizowanej w Żyrardowie, a następnie rozprowadzana poprzez kablowe i napowietrzne linie wysokich, średnich oraz niskich napięć. Na terenie całej Gminy zlokalizowanych jest 125 sztuk stacji transformatorowych 14/0,4 kV, stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.

Dane na temat zaopatrzenia w energię elektryczną Gminy Wiskitki zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 8. Dane techniczne na temat sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Wiskitki

| Nazwa spółki dostarczającej energię elektryczną | PGE Dystrybucja S.A. | | |
|---|----------------------|------------------------|------------------|
| Liczba stacji transformatorowych | 125 sztuk | | |
| Rodzaje sieci elektroenergetycznych | WN 110 kV | napowietrzne | |
| | SN 15 kV | napowietrzne i kablowe | |
| | nN 0,4 kV | napowietrzne i kablowe | |
| Długość sieci elektroenergetycznych | WN 110 kV | napowietrzne 17 km | kablowe 0 km |
| | SN 15 kV | napowietrzne 155 km | kablowe 14 km |
| | nN 0,4 kV | napowietrzne 201 km | kablowe 21 km |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035.

Zasilające w energię elektryczną linie średnich napięć SN (15 kV) wzajemnie się rezerwują. Obciążenia linii SN mogą wzrosnąć dwukrotnie do poziomu przekraczającego 80-100 A. Ze względu na długość linii SN, a także ich obciążenia, możliwości przesyłowe tych linii kształtują się na poziomie około 50%. W poniższej tabeli zaprezentowano dane dotyczące linii średnich napięć SN na terenie Gminy Wiskitki.

Tabela 9. Dane techniczne dotyczące linii SN (15 kV) na terenie Gminy Wiskitki

| Nazwa linii SN (15 kV) | Obciążenia w układzie normalnym [A] |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Bielnik – Drzewicz | 35-50 |
| Bielnik – Miedniewice | 45-50 |
| Bielnik – Jesionka | 30-40 |
| Bielnik – Cukrownia Guzów | 60-80 |
| Bielnik – Wiskitki | 40-20 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035.

Stan techniczny sieci elektroenergetycznych średnich (SN 15 kV) oraz niskich napięć (nN 0,4 kV) na terenie Gminy Wiskitki jest dobry i zaspokaja aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną przyłączonych odbiorców. Dostawca energii na bieżąco prowadzi prace eksploatacyjne sieci stanowiącej własność Spółki, czego celem jest utrzymanie jej właściwego stanu technicznego oraz dostarczania przyłączonym odbiorcom energii elektrycznej o właściwych parametrach.

6.2 Ocena bezpieczeństwa energetycznego

Bezpieczeństwo energetyczne określić można jako stan gospodarki, który umożliwi pokrycie bieżącego i przyszłego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię, w sposób ekonomicznie i technicznie uzasadniony – przy minimalnym negatywnym oddziaływaniu sektora energii na środowisko i warunki życia społeczeństwa.

Głównym podmiotem odpowiedzialnym za bezpieczeństwo zasilania energią elektryczną Gminy Wiskitki jest operator sieciowy PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź. Według danych operatora, a także informacji zawartych w *Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035*, w chwili obecnej nie stwierdzono żadnych zasadniczych zagrożeń pracy sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Wiskitki.

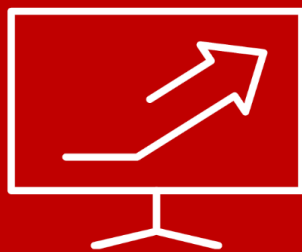
Występujące awarie – zarówno samoistnej, jak i wynikające z działania osób postronnych są na bieżąco naprawiane, bądź też skutecznie minimalizowane przez służby PGE Dystrybucja S.A.

6.3 Wariantowa prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Wariantowa prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną w Gminie Wiskitki opracowana została na podstawie dokumentu „*Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035*”. Dokument ten pełni funkcję podstawowego dokumentu lokalnego w zakresie planowania energetycznego, a także planowania i organizacji działań mających na celu racjonalizację zużycia energii. Zasięg dokumentu opracowanego dla Gminy Wiskitki to rok 2035 – zbieżny z niniejszą Strategią.

W ramach Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035 prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną opracowane zostało w oparciu o 4 scenariusze:

- **Polityka energetyczna Polski**
- **Umiarkowany**
- **Energooszczędny**
- **Pasywny**



Scenariusz: Polityka energetyczna Polski

W niniejszym scenariuszu uwzględniono wzrost zużycia energii elektrycznej przyjęty w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do roku 2030”. Prognozowany średni wzrost zapotrzebowania na energię wynosi 3,0% rocznie.

Tabela 10. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – Scenariusz Polityka energetyczna Polski

| Wyszczególnienie danych | Wartości |
|---|----------|
| Zapotrzebowanie energii na 2019 rok [MWh] | 23 271 |
| Zapotrzebowanie energii na 2035 rok [MWh] | 35 529 |
| Zmiana [%] | 52,6 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035”.

Scenariusz: Umiarkowany

Niniejszy scenariusz zakłada rozwój gospodarki w sposób naturalny. Prognozowany średni wzrost zapotrzebowania na energię wynosi 2,0% rocznie.

Tabela 11. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – Scenariusz Umiarkowany

| Wyszczególnienie danych | Wartości |
|---|----------|
| Zapotrzebowanie energii na 2019 rok [MWh] | 23 271 |
| Zapotrzebowanie energii na 2035 rok [MWh] | 29 905 |
| Zmiana [%] | 28,5 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035”.

Scenariusz: Energooszczędny

Niniejszy scenariusz zakłada podjęcie działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej. Prognozowany średni wzrost zapotrzebowania na energię wynosi 1,0% rocznie.

Tabela 12. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – Scenariusz Energooszczędny

| Wyszczególnienie danych | Wartości |
|---|----------|
| Zapotrzebowanie energii na 2019 rok [MWh] | 23 271 |
| Zapotrzebowanie energii na 2035 rok [MWh] | 27 810 |
| Zmiana [%] | 19,5 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035”.

Scenariusz: Pasywny

Niniejszy scenariusz uwzględnia ograniczenie korzystania z energii elektrycznej na skutek bardzo wysokich cen. Prognozowany średni wzrost zapotrzebowania na energię wynosi 0,5% rocznie.

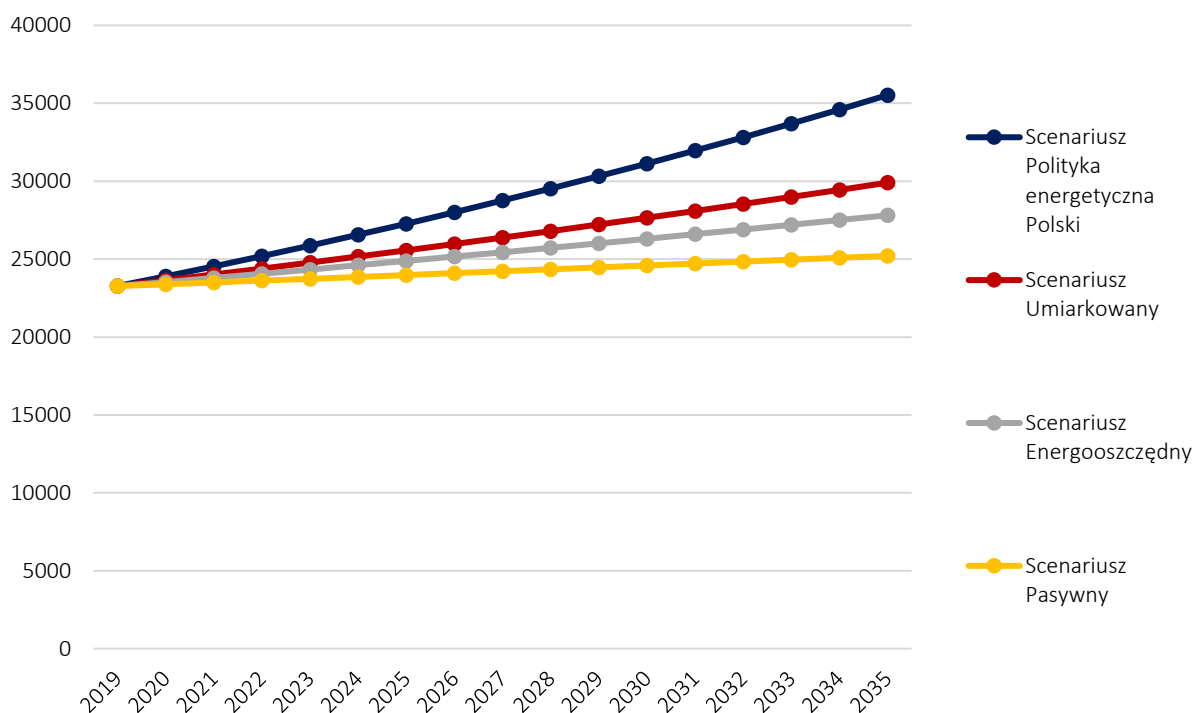
Tabela 13. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – Scenariusz Pasywny

| Wyszczególnienie danych | Wartości |
|---|----------|
| Zapotrzebowanie energii na 2019 rok [MWh] | 23 271 |
| Zapotrzebowanie energii na 2035 rok [MWh] | 25 204 |
| Zmiana [%] | 8,3 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035”.

Na poniższym rysunku zaprezentowano graficzne warianty prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną w Gminie Wiskitki do 2035 roku. Według Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035, najbardziej rekomendowanym scenariuszem prognozy zużycia energii elektrycznej jest Scenariusz Energooszczędny.

Rysunek 11. Wariantowe prognozy zużycia energii elektrycznej [MWh] w Gminie Wiskitki do 2035 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiskitki na lata 2020-2035”.

6.4 Sposób na zaspokojenie zapotrzebowania energetycznego wynikającego z wdrożenia elektromobilności

Wynikające z wdrożenia w Gminie Wiskitki Strategia rozwoju elektromobilności zapotrzebowanie energetyczne implikuje konieczność analizy alternatywnych źródeł pozyskiwania energii elektrycznej, tak aby na bieżąco zaspokajać istniejący na nią popyt.

Jedną z alternatywnych możliwości jest pozyskiwanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii (OZE). Odnawialne źródła energii to takie źródła, których eksploatacja nie powoduje ich wyczerpania. Do OZE należą w szczególności słońce, wiatr, woda, ciepło z wnętrza ziemi (energia geotermalna), biomasa, biogaz, a także biopaliwa. Pozyskiwanie energii z tych nośników jest o wiele bardziej przyjazne dla środowiska w porównaniu do nieodnawialnych źródeł energii – paliw kopalnych.

W ramach niniejszego dokumentu przeanalizowany zostanie potencjał produkcji energii z OZE na terenie Gminy Wiskitki, który stanowić będzie alternatywny sposób na zaspokojenie zapotrzebowania energetycznego, wynikającego z wdrożenia Strategii.

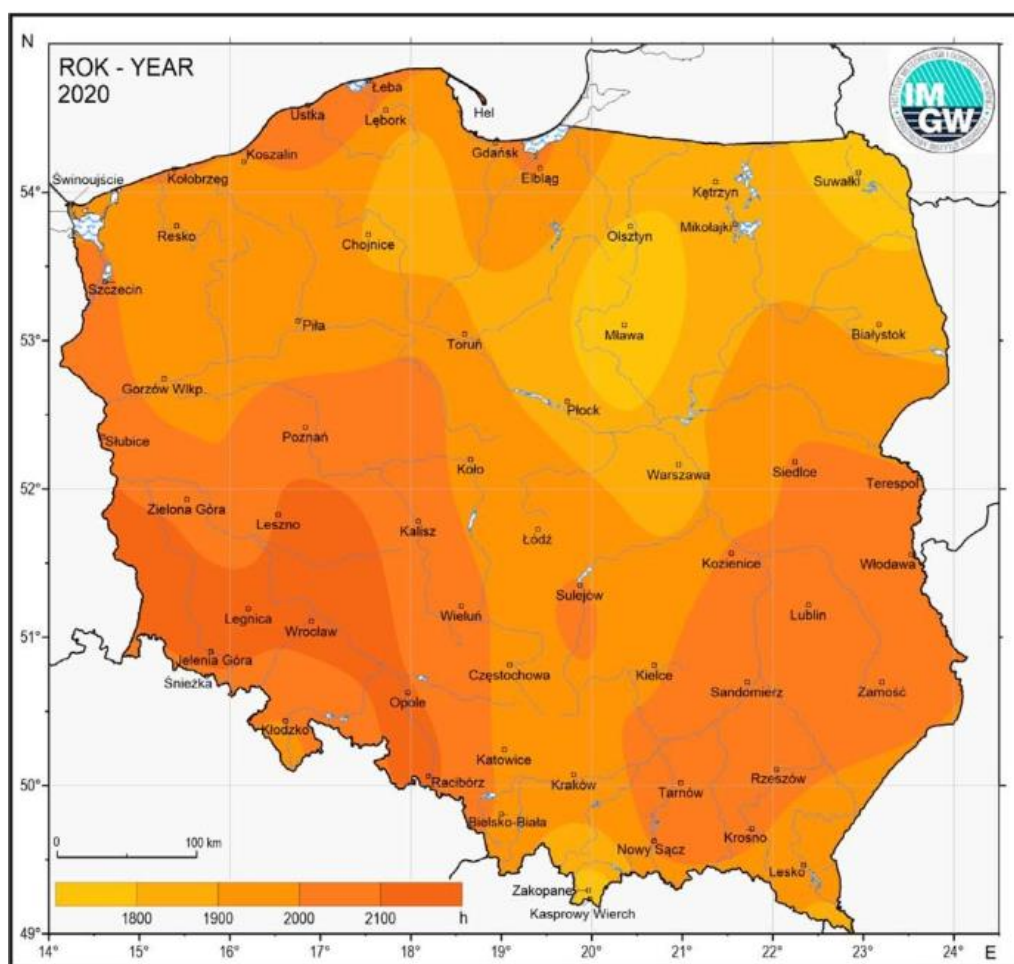


Energia słoneczna

Warunki słoneczne na terenie Gminy Wiskitki sprzyjają rozwojowi instalacji wykorzystujących energię solarną – fotowoltaikę. Na podstawie poniższej mapy zauważyć można, że usłonecznienie w tym rejonie kształtuje się na poziomie 1800 – 1900 godzin w ciągu roku. Rozkład promieniowania słonecznego jest nierównomierny, a najwyższe sumy notowane są w okresie od kwietnia do września. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wiskitki przewiduje lokalizację urządzeń wytwarzających energię z ogniw fotowoltaicznych w miejscowościach: Feliksów oraz Nowy Drzewicz.

Obecnie na terenie Gminy funkcjonują 2 farmy wiatrowe o powierzchni do 1 ha – w miejscowościach Feliksów oraz Nowy Drzewicz.

Rysunek 12. Usłonecznienie na obszarze Polski



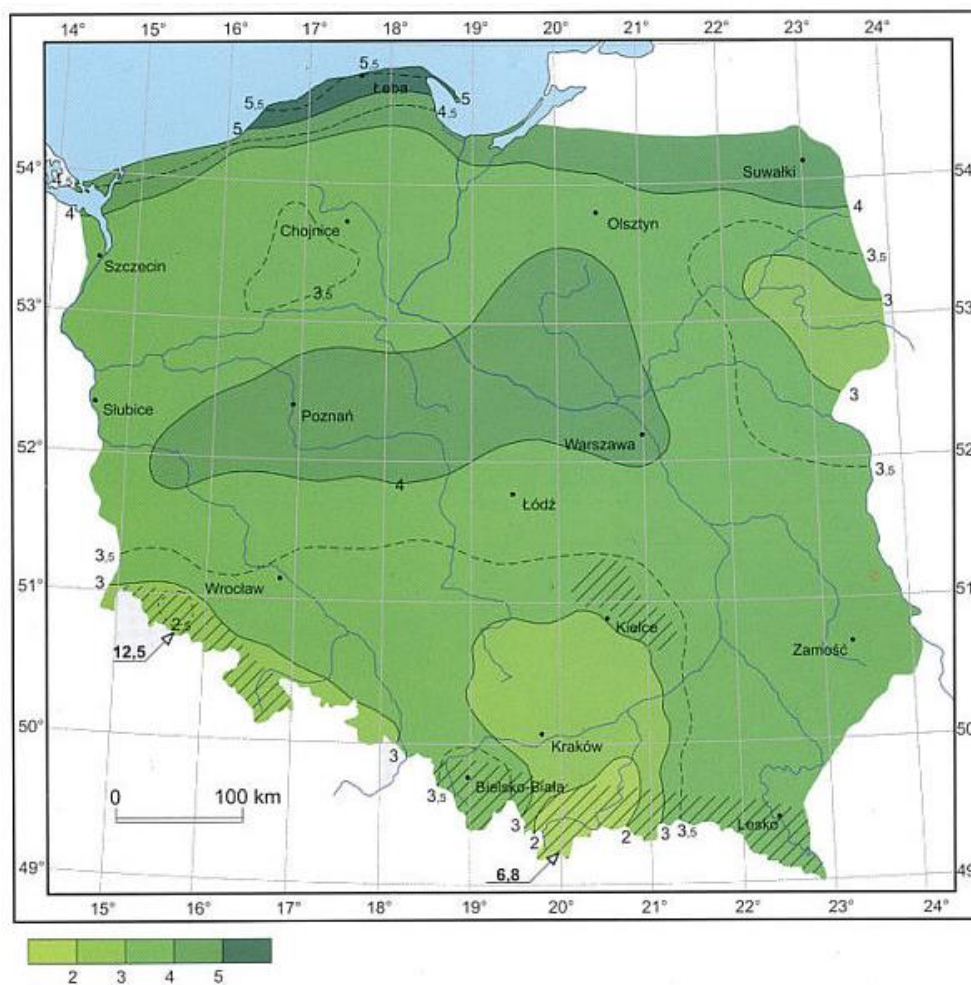
Źródło: Raport Klimat Polski 2020. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Energia wiatru

Warunki wietrzne na terenie Gminy Wiskitki sprzyjają rozwojowi instalacji wykorzystujących energię wiatru. Na całym jej obszarze dominują wiatry o kierunku zachodnim i południowo-zachodnim, których największy udział obserwuje się w lutym oraz w lipcu. Z kolei od listopada do stycznia nieprzerwanie trwa dominacja wiatrów północno-zachodnich. Biorąc pod uwagę podział Polski na strefy energetyczne wiatru, to Gmina Wiskitki znajduje się w I strefie energetycznej – wybitnie korzystnej. Średnie 10-minutowe prędkości wiatru w tym rejonie kształtują się na poziomie 4-5 m/s, co stanowi bardzo dobre warunki do rozwoju elektrowni wiatrowych. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wiskitki przewiduje lokalizację urządzeń wykorzystujących energię z wiatru o mocy powyżej 100 kW w rejonie wsi Wola Miedniewska.

Obecnie na terenie Gminy funkcjonują 3 wiatraki, jednak w najbliższym okresie czasu zostaną one poddane rozbiórce. Działanie to wynika z planowanych w ramach CPK zadań inwestycyjnych.

Rysunek 13. Prędkości średnie 10-minutowe wiatru [m/s] – na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szorstkości 0-1



Źródło: Lorenc H. *Atlas klimatu Polski*. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Energia wodna

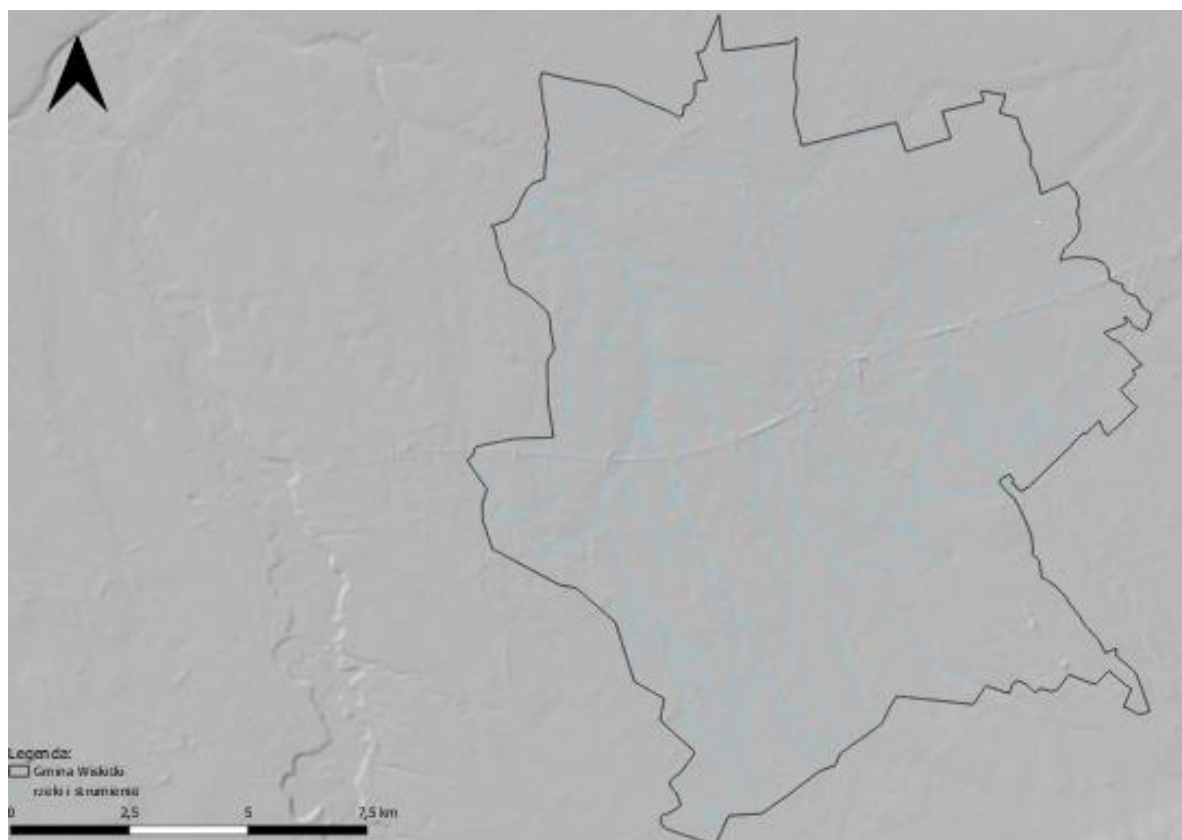
Potencjał rozwoju energetyki wodnej zależy przede wszystkim od dwóch czynników – warunków wodnych oraz ukształtowania terenu. Najlepsze lokalizacje elektrowni wodnych to miejsca o dużych i naturalnych spadkach terenu. Możliwości rozwoju energetyki wodnej w Polsce są ograniczone, co głównie wynika z nizinnego ukształtowania powierzchni terenu.

Pod względem hydrograficznym, obszar Gminy Wiskitki położony jest w zlewni rzeki Pisi Gągoliny, która swe ujście ma do rzeki Bzury, znajdujące się poza granicami Gminy Wiskitki.

Pod względem ukształtowania terenu, Gmina Wiskitki jest mało zróżnicowana, a w jej krajobrazie dominują rozległe płaszczyzny i równiny. Spadki terenu są niewielkie i wahają się od 0% do 3%. Większe nachylenia terenu obserwowane są lokalnie, gdzie osiągają od 5% do 7%.

Analizując hydrograficzne i geomorfologiczne warunki regionu, nie dostrzega się potencjału do rozwoju energetyki wodnej na terenie Gminy Wiskitki. Również Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wiskitki nie przewiduje lokalizacji na terenie Gminy instalacji wykorzystujących energię wodną.

Rysunek 14. Rzeźba terenu i ciek wodne na terenie Gminy Wiskitki

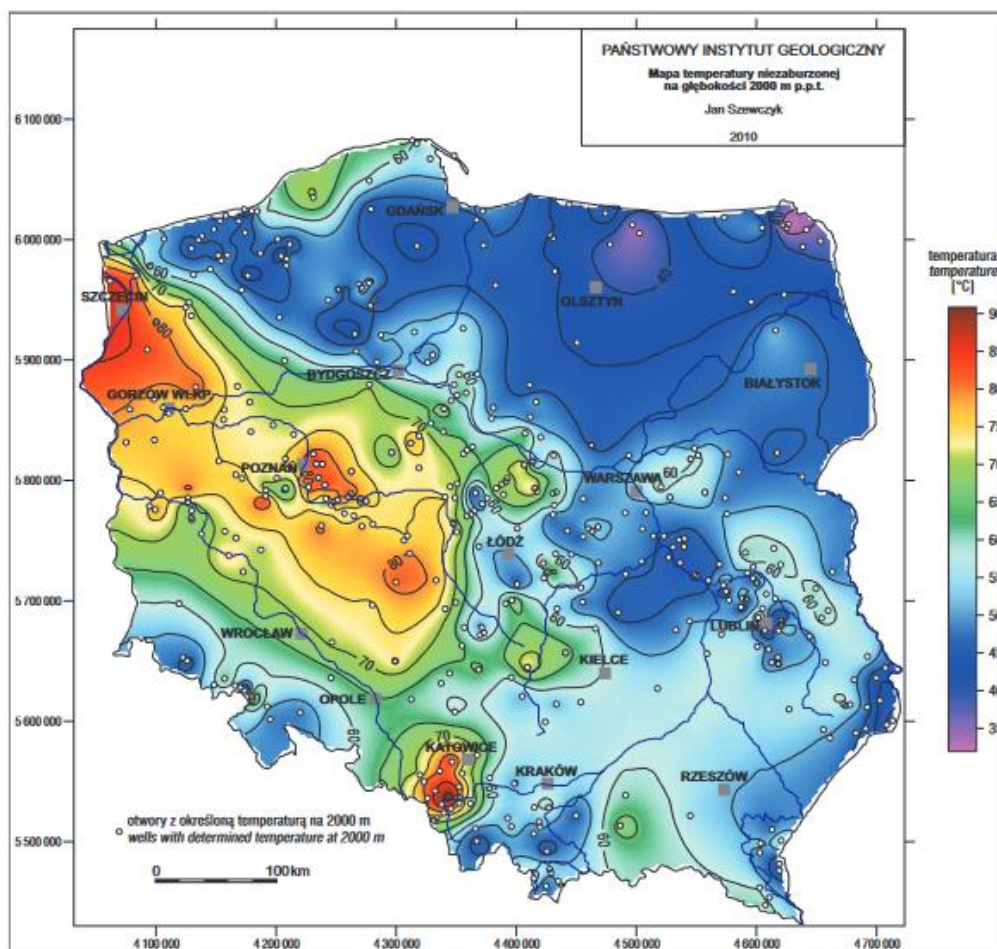


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Energia geotermalna

Gmina Wiskitki położona jest na obszarze odznaczającym się niską temperaturą wód geotermalnych, nieprzekraczającą 45°C. Ze względu na uwarunkowania naturalne, w Gminie Wiskitki nie dostrzega się możliwości rozwoju energetyki opartej na źródłach geotermalnych. Również Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wiskitki nie przewiduje lokalizacji na terenie Gminy instalacji wykorzystujących ciepło geotermalne.

Rysunek 15. Mapa temperatury na głębokości 2000 m na obszarze Polski



Źródło: Szewczyk, J. (2010). *Geofizyczne oraz hydrogeologiczne warunki pozyskiwania energii geotermicznej w Polsce*. *Przegląd Geologiczny*, 58(7), 566-573.

Energia z biomasy i biogazu

Pod pojęciem biomasy rozumie się stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty. Gmina Wiskitki ze względu na swój rolniczy charakter posiada potencjał do rozwoju energetyki opartej na wykorzystaniu biomasy – zwłaszcza pochodzącej z działalności rolniczej.

Biogaz natomiast jest produktem otrzymywanym z biomasy, m.in. w procesach przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, w tym w procesie fermentacji surowców rolniczych i odpadów pochodzących z rolnictwa. Biogaz może być również produkowany w oczyszczalniach ścieków lub na składowiskach odpadów. Z uwagi na rolniczy charakter, Gmina Wiskitki posiada potencjał do rozwoju energetyki związanej z wykorzystaniem biogazu, produkowanego w wyniku działalności rolniczej.

Obecnie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Gminy Wiskitki nie przewiduje lokalizacji na terenie Gminy instalacji wykorzystujących biomasę oraz biogaz do produkcji energii elektrycznej.



W ostatnich latach wykorzystywanie OZE w gospodarstwach domowych staje się coraz bardziej popularne. Mieszkańcy gmin w Polsce wydają się dostrzegać płynące z tego korzyści, które wpływają zarówno na polepszenie komfortu ich życia, jak również na środowisko przyrodnicze.

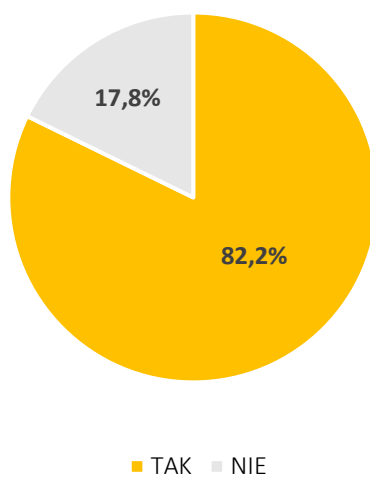
W ramach niniejszego opracowywania niniejszego dokumentu zdecydowano się zapytać mieszkańców Gminy Wiskitki o ich opinię co do kwestii odnawialnych źródeł energii. W tym celu wykorzystano badanie ankietowe, w którym mieszkańcy mieli możliwość wypowiedzieć się na ten temat. Zagadnienie jest o tyle istotne, gdyż wskazuje czy mieszkańcy Gminy są zainteresowani rozwojem OZE, które stanowić może alternatywne źródło zaspokajania zapotrzebowania energetycznego wynikającego z wdrożenia elektromobilności.

W ramach badania ankietowego, mieszkańcom zadano następujące pytania dotyczące zagadnienia OZE:

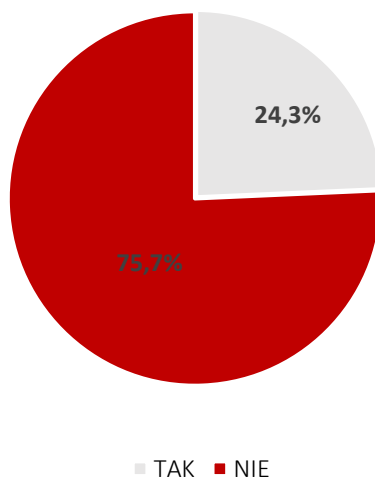
- Czy uważa Pan(i) za słuszne wprowadzenie Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Wiskitki?
- Czy posiada Pan(i) jakiś rodzaj instalacji OZE w swoim gospodarstwie domowym?
- Co skłoniłoby Panią/Pana do zainwestowania w OZE na swojej posesji?
- Proszę wskazać, które z OZE są dla Pani/Pana interesujące?

Poniżej zaprezentowano wyniki przeprowadzonego badania ankietowego.

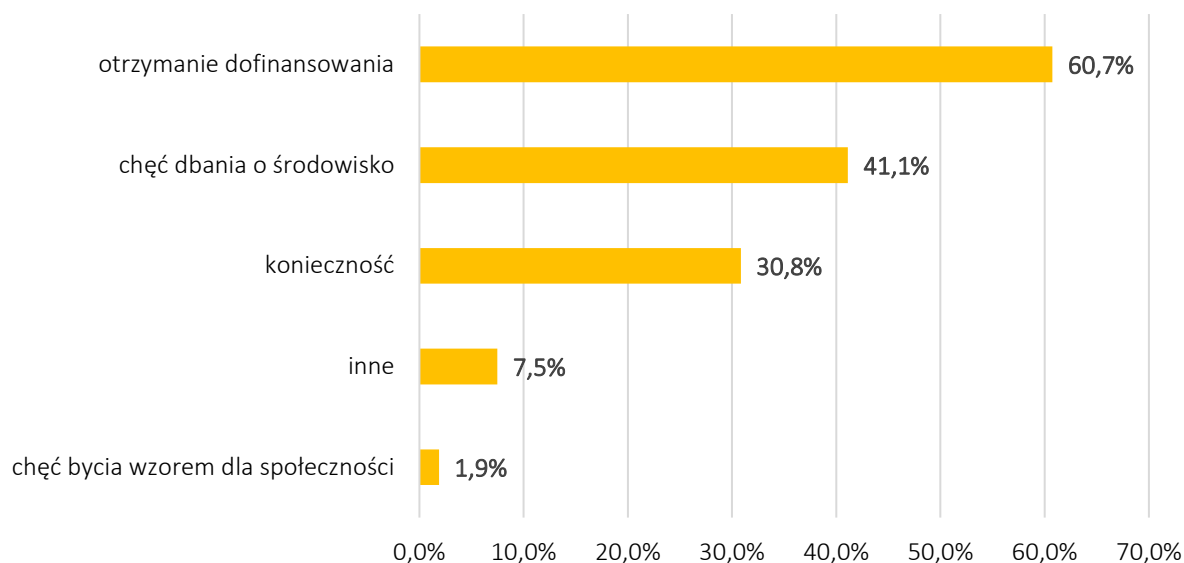
Czy uważa Pan(i) za słuszne wprowadzenie Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w gospodarstwach domowych na terenie Gminy Wiskitki



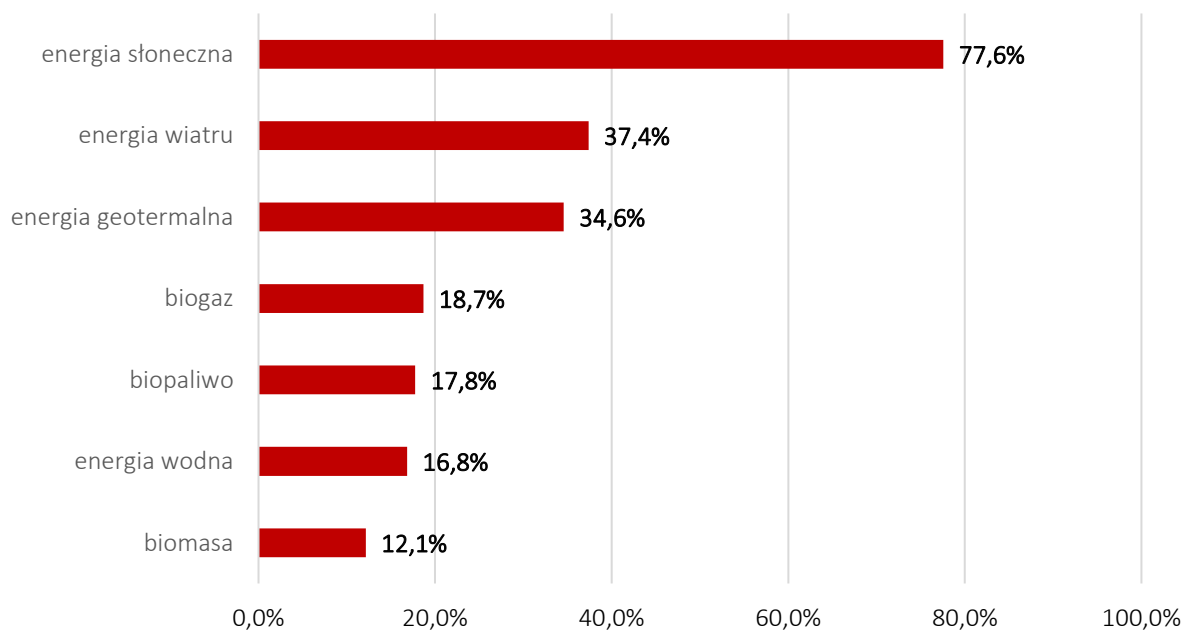
Czy posiada Pan(i) jakiś rodzaj instalacji OZE w swoim gospodarstwie domowym?



Co skłoniłoby Panią/Pana do zainwestowania w OZE na swojej posesji?



Proszę wskazać, które z OZE są dla Pani/Pana interesujące?

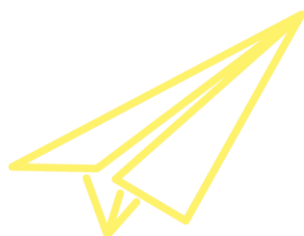


Przeprowadzone wśród mieszkańców Gminy badanie ankietowe pozwoliło na wyciągnięcie szeregu wniosków dotyczących zagadnienia odnawialnych źródeł energii – w tym ich nastawienia w stosunku do tych rozwiązań. Badanie stanowiło istotny element, gdyż pozwoliło na zbadanie potencjału rozwoju OZE w sektorze gospodarstw domowych.

Według wyników ankiety, aż 82,2% odpowiadających uważa za słuszne wprowadzenie OZE w sektorze gospodarstw domowych. Wynik ten wskazuje, że mieszkańcy Gminy Wiskitki są świadomą ekologicznie społecznością, która zna i rozumie korzyści wynikające z wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Jednocześnie tylko 24,3% z ankietowanych odpowiedziało, że posiada instalacje OZE. Wynik ten wskazuje, że większość mieszkańców odpowiadających jest nastawiona pozytywnie do rozwoju tego rodzaju instalacji, jednak nie decydują się na to.

W celu poznania przyczyny tego stanu, mieszkańcom zadano pytanie co skłoniłoby ich do wdrożenia w swoim gospodarstwie domowym takich nowoczesnych rozwiązań. Odpowiedzi w tym zakresie były zróżnicowane, jednak zdecydowanie większość ankietowanych (60,7%) wskazała dofinansowanie jako powód do zainstalowania OZE w swoim gospodarstwie domowym. Na drugim miejscu odpowiadający wskazali chęć dbania o środowisko, co potwierdza ich świadomość ekologiczną (41,4%). Na trzecim miejscu wskazano konieczność (30,8%). Z kolei najmniejszy odsetek ankietowanych wskazał odpowiedź chęć bycia wzorem dla społeczności jako powód do zainwestowania w OZE (1,9%).

W ostatnim pytaniu poproszono, aby mieszkańcy wskazali jakie odnawialne źródła energii są dla nich najbardziej interesujące. W tym przypadku odpowiedzi również były zróżnicowane, jednak zdecydowanie największe zainteresowanie zauważyć można w przypadku energii słonecznej – 77,6%. Jako drugie, najbardziej interesujące źródło wskazano energię wiatru – 34,7%. Z kolei na trzecim miejscu znalazła się energia geotermalna – 34,6%. W dalszej kolejności znalazły się: biogaz (18,7%), biopaliwo (17,8%), energia wodna (16,8%) oraz biomasa (12,1%).



Przeprowadzone wśród mieszkańców badanie ankietowe wykazało, że w Gminie Wiskitki istnieje duży potencjał do rozwoju OZE w sektorze gospodarstw domowych. Niezwykle istotnym czynnikiem jest promocja tego rodzaju instalacji i wynikających z ich wykorzystywania korzyści. W tym celu należy wspierać mieszkańców Gminy i informować ich o potencjalnych źródłach finansowania, gdyż to właśnie dofinansowanie wskazywane było przez ankietowanych jako najważniejszy powód do zainwestowania w OZE.

6.5 Aktualne możliwości związane z ładowaniem pojazdów elektrycznych na terenie Gminy

Infrastruktura ładowania pojazdów elektrycznych stanowi jeden z najważniejszych elementów wdrażania rozwiązań z zakresu elektromobilności. Według ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, ogólnodostępne stacje ładowania pojazdów to stacje ładowania dostępne na zasadach równoprawnego traktowania dla każdego użytkownika pojazdu elektrycznego, pojazdu hybrydowego i pojazdu silnikowego niebędącego pojazdem elektrycznym.

Punkt ładowania to urządzenie umożliwiające ładowanie pojedynczego pojazdu elektrycznego, pojazdu hybrydowego, zeroemisyjnego autobusu, a także miejsce wymiany lub ładowania akumulatora służącego do napędu takiego pojazdu. Obecnie wyróżnić można 2 rodzaje punktów ładowania:

1. Punkt ładowania o dużej mocy – punkt o mocy większej niż 22 kW,
2. Punkt ładowania o normalnej mocy – punkt o mocy mniejszej lub równej 22 kW (z wyłączeniem urządzeń o mocy mniejszej lub równej 3,7 kW).

Natomiast biorąc pod uwagę metody ładowania pojazdów, to obecnie wyróżnia się 4 metody:

- za pomocą złącza stykowego,
- w systemie pantografowym czteroprzewodowym,
- w systemie pantografowym dwuprzewodowym,
- dynamicznie w ruchu.

Obecnie na terenie Gminy Wiskitki brak jest rozwiniętej infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych. Najbliższe ładowarki znajdują się na terenie miasta Żyrardów oraz gminy Baranów.

W ramach niniejszej Strategii planuje się kompleksowy rozwój infrastruktury ładowania pojazdów o napędzie elektrycznym. Zgodnie z art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, minimalna liczba punktów ładowania zainstalowanych do dnia 31 marca 2021 roku w ogólnodostępnych stacjach ładowania, znajdujących się na terenie gmin powinna wynosić:

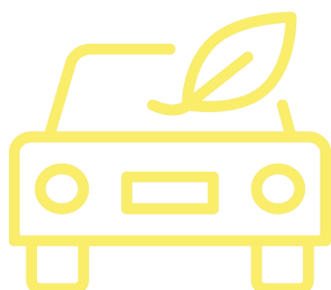
1. 1000 – w gminach o liczbie mieszkańców wyższej niż 1 000 000, w których zostało zarejestrowanych co najmniej 600 000 pojazdów samochodowych i na 1000 mieszkańców przypada co najmniej 700 pojazdów samochodowych,
2. 210 – w gminach o liczbie mieszkańców wyższej niż 300 000, w których zostało zarejestrowanych co najmniej 200 000 pojazdów samochodowych i na 1000 mieszkańców przypada co najmniej 500 pojazdów samochodowych,

3. 100 – w gminach o liczbie mieszkańców wyższej niż 150 000, w których zostało zarejestrowanych co najmniej 95 000 pojazdów samochodowych i na 1000 mieszkańców przypada co najmniej 400 pojazdów samochodowych,
4. 60 – w gminach o liczbie mieszkańców wyższej niż 100 000, w których zostało zarejestrowanych co najmniej 60 000 pojazdów samochodowych i na 1000 mieszkańców przypada co najmniej 400 pojazdów samochodowych.

Analizując zapisy art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, Gmina Wiskitki nie mieści się w wyznaczonych przez ustawodawcę kryteriach – tym samym nie jest zobowiązana do spełnienia ustalonych wymogów. Uśredniając jednak minimalne liczby punktów ładowania wyznaczyć można, że na 1 500 mieszkańców powinien przypadać co najmniej jeden punkt ładowania. W związku tym, biorąc po uwagę liczbę mieszkańców Gminy w 2021 roku – 9 801 osób (dane GUS), to na jej terenie powinny być zlokalizowane 4 punkty ładowania pojazdów o napędzie elektrycznym.

Niezwykle ważnym jest, aby ogólnodostępna sieć ładowania pojazdów o napędzie elektrycznym zapewniała wygodę zarówno pod względem lokalizacji, jak i prędkości ładowania dla osób nieposiadających ładowarek w miejscu zamieszkania lub pracy.

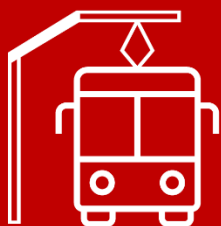
Przy wyborze lokalizacji stacji ładowania należy kierować się natężeniem ruchu na danym odcinku drogi, a także jej dostępnością. Kluczowymi lokalizacjami są miejsca często odwiedzane, w tym m.in. budynki administracji publicznej, sklepy, stacje paliwowe oraz węzły przesiadkowe.



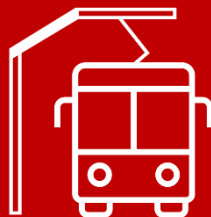
METODY ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH



ładowanie za pomocą złącza stykowego



ładowanie w systemie czteroprzewodowym



ładowanie w systemie dwuprzewodowym



ładowanie dynamiczne w ruchu



PRYWATNE PUNKTY
ŁADOWANIA



INFRASTRUKTURA ŁADOWANIA
DROGOWEGO TRANSPORTU
PUBLICZNEGO



STACJE ŁADOWANIA

7. Implementacja rozwiązań SMART CITY w Gminie

SMART CITY to miasto, które wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne w celu zwiększenia interaktywności i wydajności infrastruktury miejskiej i jej komponentów składowych, a także do podniesienia świadomości mieszkańców.



W celu poprawy jakości życia mieszkańców Gminy Wiskitki, elementami jakie planuje się wdrożyć w ramach idei Smart City są:

- Rozbudowa i modernizacja systemu ścieżek rowerowych,
- Wprowadzenie Miejskiego Roweru klasycznego,
- Modernizacja przystanków autobusowych wraz z wdrożeniem nowoczesnych i inteligentnych rozwiązań,
- Instalację nowoczesnej infrastruktury rowerowej,
- Rozwój gminnej i darmowej sieci Wi-Fi dla mieszkańców,
- Rozbudowa i modernizacja oświetlenia ulicznego wraz z wdrożeniem inteligentnych systemów sterowania,
- Montaż czujników jakości powietrza wraz z wdrożeniem gminnej aplikacji jakości powietrza.

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA SYSTEMU ŚCIEŻEK ROWEROWYCH

Obecnie na terenie Gminy Wiskitki znajduje się około 2,2 km ścieżek rowerowych, stanowiąc tym samym zaledwie 1,4% wszystkich przebiegających przez nią dróg. Równie niekorzystnie kształtuje się wskaźnik długości dróg rowerowych na 10 tys. osób, który obecnie wynosi 2,23. W związku z tym istnieje realna potrzeba rozwoju ścieżek rowerowych, dzięki czemu mieszkańcy Gminy będą mieli możliwość wyboru alternatywnego sposobu przemieszczania się. Dodatkowo rozwój dróg rowerowych stanowi niezbędny element do wdrożenia Miejskiego Roweru klasycznego.

Warto również zaznaczyć, że rozbudowa systemu ścieżek rowerowych na terenie Gminy Wiskitki ujęta została w Strategii Rozwoju Gminy Wiskitki na lata 2022-2030 oraz w Planie Działań Innego Instrumentu Terytorialnego (IIT) Żyrardowskiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2021-2027.

Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych na terenie Gminy Wiskitki planowana jest w taki sposób, aby umożliwić on dotarcie rowerem do najważniejszych punktów w Gminie, a także do innych okolicznych gmin.



WPROWADZENIE MIEJSKIEGO ROWERU KLASYCZNEGO

W ramach implementacji rozwiązań Smart City, w Gminie Wiskitki planowane jest wprowadzenie Miejskiego Roweru klasycznego, który stanowić będzie samoobsługowy system wypożyczania rowerów. Miejski Rower w znaczący sposób ułatwiać będzie poruszanie się po terenie Gminy mieszkańcom, którzy nie posiadają własnego jednoślada, a także pełnił rolę alternatywnego i ekologicznego środka transportu.

Punkty Miejskiego Roweru zlokalizowane będą przy najważniejszych punktach w Gminie, tak aby każdy mieszkaniec miał możliwość wypożyczenia pojazdu.



NOWOCZESNE PRZYSTANKI AUTOBUSOWE

Na terenie Gminy Wiskitki obecnie zlokalizowanych jest 88 przystanków autobusowych, jednak żaden z nich nie jest wyposażony w nowoczesne technologie i rozwiązania. W ramach implementacji rozwiązań Smart City, planuje się modernizację funkcjonujących na terenie Gminy przystanków autobusowych i wyposażenie ich w inteligentne rozwiązania. Główną ideą tego rozwiązania jest dążenie do stworzenia nowoczesnych „zielonych” wiat przystankowych. W pierwszym etapie prac planowana jest instalacja nowych wiat na przystankach, gdzie obecnie ich nie ma, a także modernizacja wiat już istniejących. Drugi etap prac obejmował będzie wdrożenie nowoczesnych rozwiązań – wiaty wyposażone zostaną w inteligentne oświetlenie LED, reagujące na ruch, a także dostęp do gminnego Wi-Fi.



INSTALACJA NOWOCZESNEJ INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ

W ramach implementacji rozwiązań Smart City, w Gminie Wiskitki planowana jest również instalacja nowoczesnych elementów małej architektury rowerowej – wiat rowerowych, ułatwiając tym samym mieszkańcom możliwość przemieszczania się za pomocą tych jednośladów. Wiaty wyposażone zostaną w nowoczesne oświetlenie LED z czujnikami ruchu, a także umożliwią dostęp do gminnego Wi-Fi.



GINNNA DARMOWA SIEĆ WI-FI

W celu umożliwienia implementacji rozwiązań Smart City na terenie Gminy Wiskitki niezbędne jest funkcjonowanie darmowej sieci Wi-Fi. W celu rozwoju ogólnodostępnej i bezprzewodowej sieci, na całym obszarze Gminy planuje się instalacje Hotspotów Wi-Fi (*z ang. wireless fidelity*). Dzięki temu wszyscy mieszkańcy Gminy będą mieli możliwość korzystania z darmowego Internetu, co znacznie zwiększy poziom i jakość ich życia.



ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OŚWIETLENIA PUBLICZNEGO WRAZ Z WDROŻENIEM INTELIGENTNYCH SYSTEMÓW STEROWANIA

Jednym z najważniejszych działań w ramach niniejszej Strategii jest modernizacja oraz dalsza rozbudowa oświetlenia ulicznego, tak aby cały teren Gminy Wiskitki był odpowiednio doświetlony. W ramach realizacji działań w tym zakresie proponuje się implementację oświetlenia ulicznego LED wraz z wdrożeniem inteligentnych systemów sterowania.

Inteligentne systemy sterowania oświetlaniem ulicznym wykorzystywane są w celu właściwej kontroli i zarządzania funkcjonującego na obszarze danej jednostki oświetlenia ulicznego. Nowoczesne systemy sterowania i zarządzania pozwalają na dostosowanie oświetlenia ulicznego do panujących na szlakach komunikacyjnych warunków, dzięki czemu możliwa jest nie tylko optymalizacja zużycia energii elektrycznej i pośredniej emisji CO₂, ale również kosztów finansowych.



MONTAŻ CZUJNIKÓW JAKOŚCI POWIETRZA WRAZ Z WDROŻENIEM GMINNEJ APLIKACJI JAKOŚCI POWIETRZA

W ramach implementacji Smart City, na terenie Gminy Wiskitki planowany jest montaż gminnych czujników jakości powietrza, które w czasie rzeczywistym wskazywałyby stan powietrza atmosferycznego na gminnej aplikacji jakości powietrza. Realizacja działań w tym zakresie przyczyni się do zwiększenia poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców, tym samym pośrednio wpływając na poprawę jakości powietrza na terenie całej Gminy. Dodatkowo ułatwiony poprzez aplikację mobilną dostęp do bieżących odczytów pozwoli na uświadamianie mieszkańców w zakresie zanieczyszczeń powietrza, jednocześnie zachęcając do proekologicznych zachowań.



8. Podsumowanie wyników diagnozy

8.1 Analiza SWOT

W celu uporządkowania oraz analizy zebranych informacji na temat Gminy Wiskitki, wykorzystana zostanie analiza SWOT. Ten rodzaj analizy jest podstawowym narzędziem służącym do analizy strategicznej. Pozwala ono porównać silne i słabe strony jednostki wynikające z otoczenia wewnętrznego, z szansami i zagrożeniami dla rozwoju płynącymi z otoczenia zewnętrznego, a także określić ich wzajemne oddziaływanie.

Analiza obejmuje najważniejsze i najbardziej istotne zagadnienia w zakresie elektromobilności:

- jakość powietrza,
- system energetyczny,
- system komunikacyjny.



| SILNE STRONY | SŁABE STRONY |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dobry stan powietrza – przy większości badanych zanieczyszczeń nie wykazano przekroczeń poziomów dopuszczalnych (poza benzo(a)pirenem) ▪ Równinne ukształtowanie terenu, warunkujące dobre możliwości wentylacyjne Gminy ▪ Udział terenów leśnych na poziomie 20,71%, posiadających zdolność absorpcji zanieczyszczeń powietrza ▪ Dobrze rozwinięty system komunikacyjny, warunkujący wysokim poziom dostępności transportowej ▪ Wydajny i efektywny system energetyczny ▪ Odpowiednie warunki do rozwoju OZE ▪ Wykorzystywanie potencjału OZE – lokalizacja na terenie Gminy instalacji OZE, w tym mikroinstalacji na budynkach użyteczności publicznej | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brak gminnych czujników jakości powietrza ▪ Brak stacji pomiarowej jakości powietrza dedykowanej przez GIOŚ ▪ Emisja liniowa wynikająca z rozbudowanej sieci komunikacyjnej i natężenia transportu ▪ Brak pojazdów zeroemisyjnych we flocie taboru gminnego ▪ Wykluczenie części gminnych miejscowości z zasięgu transportu zbiorowego ▪ Brak stacji kolejowej na terenie Gminy ▪ Dominujący udział pojazdów o napędzie konwencjonalnym w strukturze transportu prywatnego ▪ Niewielki rozwój infrastruktury rowerowej ▪ Niska jakość istniejącej infrastruktury rowerowej ▪ Niska jakość systemu komunikacji zbiorowej ▪ Niska jakość infrastruktury drogowej ▪ Niewielki odsetek mieszkańców posiadających urządzenia elektromobilne ▪ Niewielki odsetek mieszkańców posiadających instalacji OZE w gospodarstwach domowych ▪ Brak lokalizacji na terenie Gminy stacji ładowania pojazdów elektrycznych |
| SZANSE | ZAGROŻENIA |
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Montaż gminnych czujników jakości powietrza lub czujników dedykowanych przez GIOŚ ▫ Modernizacja floty taboru gminnego ▫ Zwiększenie udziału pojazdów zeroemisyjnych we flocie taboru gminnego | <ul style="list-style-type: none"> ▫ Niespełnianie norm jakości powietrza i pogorszenie się stanu aerosanitarne ▫ Wzrost liczby pojazdów o napędzie konwencjonalnym i natężenia ruchu drogowego ▫ Brak modernizacji lub wymiany floty taboru gminnego |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▫ Zwiększenie udziału pojazdów z napędem alternatywnym w strukturze transportu prywatnego ▫ Dalszy rozwój instalacji OZE, w tym w sektorze gospodarstw domowych ▫ Bieżąca modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznej ▫ Rosnąca świadomość ekologiczna mieszkańców, w tym w zakresie OZE i elektromobilności ▫ Rozwój infrastruktury rowerowej, w tym rozbudowa systemu ścieżek rowerowych ▫ Modernizacja infrastruktury drogowej ▫ Modernizacja systemu komunikacji zbiorowej, w tym rozbudowa linii autobusowych ▫ Wprowadzenie alternatywnych możliwości transportu ▫ Lokalizacja stacji ładowania pojazdów elektrycznych na terenie Gminy | <ul style="list-style-type: none"> ▫ Zmniejszająca się liczba mieszkańców chętnych do korzystania z systemu komunikacji zbiorowej ▫ Skomplikowane uwarunkowania prawne w zakresie usytuowania instalacji OZE ▫ Niewystarczające dochody mieszkańców na finansowanie instalacji OZE w gospodarstwach domowych ▫ Niewystarczający poziom świadomości ekologicznej mieszkańców ▫ Brak promowania wśród mieszkańców zagadnień związanych z OZE oraz elektromobilnością ▫ Zwiększające się zapotrzebowanie na energię elektryczną w Gminie ▫ Awarie sieci elektroenergetycznej ▫ Brak dobrych nawyków w zakresie oszczędzania energii wśród mieszkańców |
|---|--|



9. Strategia rozwoju elektromobilności w Gminie

9.1 Wizja

Przeprowadzona diagnoza systemu transportowego i energetycznego Gminy Wiskitki dała podstawy do opracowania strategii, dzięki której Gmina będzie miała możliwość dalszego zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem elektromobilności. Opracowana strategia zakłada kompleksowość prowadzonych działań, czego celem jest nie tylko zrównoważenie i zmniejszenie emisyjności systemu transportowego na terenie Gminy, ale również modernizacja i dalszy rozwój infrastruktury komunikacyjnej, poprawa stanu środowiska, a także zwiększenie jakości życia mieszkańców.

Nieodłączną, a zarazem ważną częścią strategii jest określenie wizji rozwoju Gminy. Wizja stanowi obraz przyszłości, będący efektem realizacji przyjętej strategii, jej celów oraz kierunków działań. Ukazuje Gminę Wiskitki w perspektywie strategicznej – w 2035 roku, zmienioną poprzez osiągnięcie wyznaczonych celów.

Wizja Gminy Wiskitki w 2035 roku brzmi następująco:

NOWOCZESNA I ELEKROMOBILNA GMINA W DRODZE DO NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ



W 2035 roku Gmina Wiskitki jest Gminą nowoczesną i ekologiczną, która aktywnie prowadzi działania związane z poprawą stanu środowiska przyrodniczego, a zwłaszcza jakości powietrza atmosferycznego. Gmina wykorzystuje zróżnicowane narzędzia i instrumenty, budując wśród mieszkańców proekologiczne postawy – zwiększając tym samym ich świadomość ekologiczną.

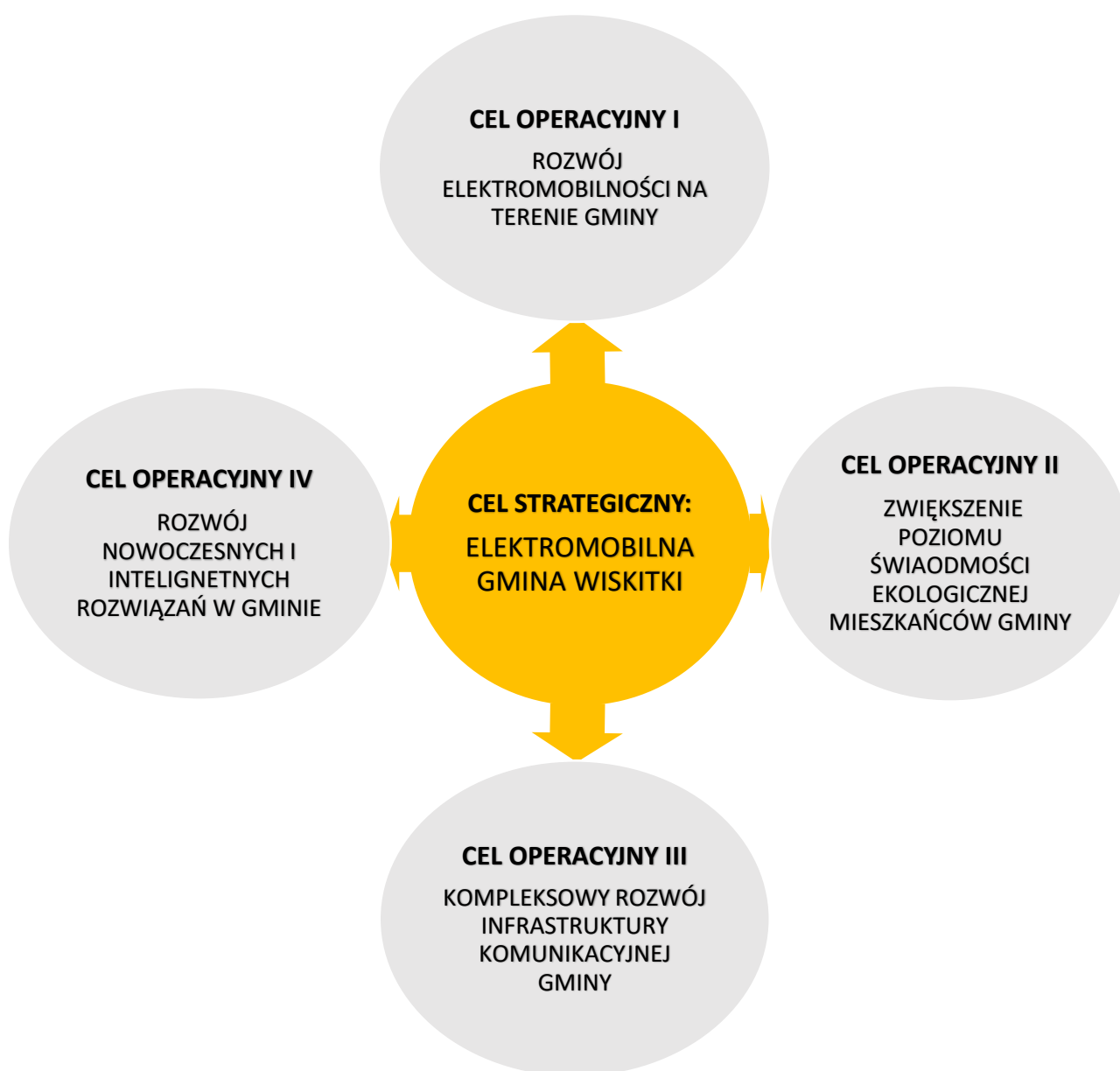
Mieszkańcy Gminy Wiskitki stają się świadomym ekologicznie społeczeństwem, wykorzystującym zróżnicowaną ofertę wprowadzonej do swojego życia elektromobilności. Chętnie korzystają z alternatywnych środków transportu w stosunku do pojazdów spalinowych, zmniejszając tym samym negatywne oddziaływanie na środowisko. Co więcej, na drogach w Gminie zauważa się coraz więcej zeroemisyjnych pojazdów elektrycznych.

Gmina Wiskitki staje się miejscem sprzyjającym klimatowi, zdrowiu, a także nowoczesnych innowacji i infrastruktury – idealnym do zamieszkania, w drodze do neutralności klimatycznej.

9.2 Cele strategiczne i szczegółowe

Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny systemu transportowego, komunikacyjnego i energetycznego Gminy Wiskitki, jej uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a także dążąc do osiągnięcia stanu opisanego w wizji określono nadrzędny cel strategiczny wraz z odpowiadającymi mu celami operacyjnymi.

Wyznaczony dla Gminy Wiskitki cel strategiczny, a także odpowiadające mu cele operacyjne przedstawione zostały na poniższym schemacie.



9.3 Działania zaplanowane do 2035 roku

Osiągnięcie założonego celu strategicznego oraz odpowiadających mu celów operacyjnych możliwe będzie dzięki konsekwentnej realizacji działań, w ramach których wyróżnia się zadania inwestycyjne (infrastrukturalne) oraz nieinwestycyjne (tzw. miękkie). Zadania miękkie stanowią przedsięwzięcia pomocnicze dla realizacji strategii i obejmują przede wszystkim działania edukacyjno-promocyjne.

Zaplanowane do realizacji zadania przedstawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 14. Cele operacyjne oraz zaplanowane do 2035 roku zadania w ramach Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035

| CEL OPERACYJNY I | ZADANIE |
|---|---|
| Rozwój elektromobilności na terenie Gminy | 1.1 Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych |
| | 1.2 Wymiana spalinowych pojazdów taboru gminnego na pojazdy zeroemisyjne |
| | 1.3 Wprowadzenie Miejskiego Roweru klasycznego |
| CEL OPERACYJNY II | ZADANIE |
| Zwiększenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców | 2.1 Wprowadzenie zagadnień związanych z ekologią i elektromobilnością do szkół na terenie gminy m.in czasie zajęć wychowawczych |
| | 2.2 Opracowanie zakładki dotyczącej zagadnienia elektromobilności na stronie internetowej Urzędu Gminy |
| | 2.3 Organizacja konkursu ekologicznego dla uczniów szkół na terenie Gminy |
| | 2.4 Promowanie wśród mieszkańców rozwiązań z zakresu OZE |
| | 2.5 Promowanie wśród mieszkańców rozwiązań z zakresu elektromobilności |
| CEL OPERACYJNY III | ZADANIE |
| Kompleksowy rozwój infrastruktury komunikacyjnej na terenie Gminy | 3.1 Rozbudowa i modernizacja systemu ścieżek rowerowych |
| | 3.2 Poprawa jakości chodników |
| | 3.3 Poprawa stanu i rozbudowa infrastruktury drogowej |
| | 3.4 Modernizacja przystanków autobusowych wraz z wdrożeniem rozwiązań Smart City |
| | 3.5 Instalacja infrastruktury rowerowej, w tym wiat i stojaków rowerowych |

| CEL OPERACYJNY IV | ZADANIE |
|---|---|
| Rozwój nowoczesnych i inteligentnych rozwiązań w Gminie | 4.1 Rozwój gminnej i darmowej sieci Wi-Fi wraz z instalacją łączą pozwalających na bezprzewodowy dostęp dla mieszkańców |
| | 4.2 Rozbudowa i modernizacja oświetlenia ulicznego wraz z wdrożeniem inteligentnych systemów sterowania |
| | 4.3 Montaż instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej |
| | 4.4 Montaż czujników jakości powietrza wraz z wdrożeniem gminnej aplikacji jakości powietrza |

Źródło: opracowanie własne.



9.4 Adekwatność zaproponowanych działań do problemów oraz potrzeb

Zaproponowane w niniejszej Strategii rozwiązania są spójne z potrzebami mieszkańców oraz Samorządu. Wskazane do realizacji działania stanowią odpowiedź na problemy systemu komunikacyjnego Gminy Wiskitki, które zdiagnozowane zostały w oparciu nie tylko o dane ilościowe i jakościowe, ale również wyników przeprowadzonego wśród mieszkańców Gminy badania ankietowego, a także na podstawie bezpośredniego dialogu z władzami samorządowymi.

W związku z tym, uznać można, że wyznaczone w niniejszej Strategii cele operacyjne oraz działania stanowią pewnego rodzaju odzwierciedlenie problemów oraz potrzeb systemu komunikacyjnego Gminy Wiskitki.

Działaniami nie objęto systemu komunikacji zbiorowej, gdyż w większości za jej funkcjonowanie odpowiedzialni są prywatni przewoźnicy, a Gmina nie posiada większego wpływu na wykorzystywaną przez nich flotę pojazdów. Warto jednak zaznaczyć, że Gmina aktywnie będzie wspierać przewoźników, a także promować wśród nich zakup niskoemisyjnych pojazdów, które nie tylko byłyby przyjazne dla środowiska przyrodniczego, ale również odznaczałyby się znacznie większą jakością dla mieszkańców, poprawiając tym samym ich komfort podróży.

10. Plan wdrażania elektromobilności

10.1. Struktura organizacyjna wdrażania Strategii rozwoju elektromobilności

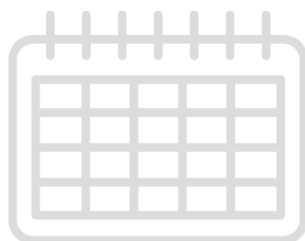
Wdrażanie Strategii elektromobilności jest czasochłonnym procesem, który wymaga systematycznego planowania i zarządzania. Zawarte w dokumencie działania wymagają współpracy różnych wydziałów lokalnej administracji, a w szczególności wydziałów ochrony środowiska, planowania przestrzennego, transportu, finansów czy infrastruktury technicznej.

Strategia Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035 realizowana będzie poprzez struktury organizacyjne Urzędu Miasta i Gminy Wiskitki. Organem odpowiedzialnym za realizację Strategii jest Burmistrz Miasta i Gminy Wiskitki, jednak dla prawidłowego zarządzania dokumentem konieczna jest współpraca różnych jednostek.

Z uwagi na szeroki zakres tematyczny dokumentu, obejmujący zagadnienia mobilności, technologii SMART CITY, efektywności energetycznej, infrastruktury i inwestycji, realizacja Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035 będzie miała charakter międzywydziałowy. Aby ułatwić proces realizacji działań ujętych w dokumencie Burmistrz wyznaczy zespół koordynatorów składający się z kierowników poszczególnych wydziałów Urzędu Miasta i Gminy. Ich rolą będzie nadzór nad realizacją celów strategicznych oraz poszczególnych działań, także monitorowanie i raportowanie wdrażania Strategii.

10.2 Harmonogram niezbędnych działań

W niniejszym podrozdziale zaprezentowano harmonogram inwestycji, których realizacja jest niezbędna do wdrożenia elektromobilności na terenie Gminy Wiskitki.



10.3 Planowane działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne

Działania informacyjno-edukacyjne stanowią jeden z najważniejszych elementów, gdyż to właśnie rozpowszechnianie informacji dotyczących zagadnienia elektromobilności jest pierwszym i niezbędnym komponentem motywowania mieszkańców do aktywnego udziału w przygotowaniu i wdrażaniu Strategii rozwoju elektromobilności.

W ramach projektu Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035 planuje się realizację następujących działań promocyjnych:

1. Uruchomienie działu informacyjnego na stronie Gminy obejmującego następujące treści:
 - ogólne informacje o zagadnieniu elektromobilności,
 - informacje o korzyściach środowiskowych i zdrowotnych związanych z wdrożeniem elektromobilności,
 - informacje o możliwych systemach wsparcia dla posiadaczy pojazdów elektrycznych,
 - mapy stacji ładowania pojazdów,
 - mapy ścieżek rowerowych,
 - wykaz przeprowadzonych zadań w Gminie w ramach Strategii.
2. Przygotowanie materiałów edukacyjno-informacyjnych dla mieszkańców Gminy dotyczących elektromobilności i koncepcji SMART CITY.
3. Przygotowanie konkursów dla uczniów szkół związanych z promowaniem elektromobilności.

Podczas planowanych do realizacji działań mieszkańcom przybliżone zostaną zagadnienie elektromobilności i koncepcji SMART CITY, a także płynących z nich korzyści. Co więcej, zadania te pozwolą na promowanie i budowanie wśród mieszkańców proekologicznych postaw, m.in. poprzez zachęcanie do wykorzystania alternatywnych środków transportu, w tym roweru czy komunikacji publicznej.

10.4 Źródła finansowania

10.4.1 Umowa Partnerstwa dla realizacji polityki spójności na lata 2021-2027 w Polsce

Umowa partnerstwa dla realizacji polityki spójności na lata 2021-2027 określa strategiczne kierunki programowania oraz ustalenie dotyczące skutecznego i efektywnego korzystania z funduszy europejskich. Zgodnie z nową perspektywą finansową polityka spójności ma obejmować fundusze: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR), Fundusz Spójności (FS), Europejski Fundusz Społeczny Plus (EFS+) oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST). Wspólna polityka rybołówstwa obejmuje Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury (EFMRA).

Dla realizacji działań w ramach Strategii rozwoju elektromobilności najistotniejszy jest cel 1.2 „Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa”. W ramach tego celu wyznaczono 8 obszarów z przewidywanym zakresem wsparcia.

Tabela 15. Zakres wsparcia w ramach celu 1.2 Umowy Partnerstwa na lata 2021-2027

| Obszar | Zakres wsparcia – wybrane działania |
|--|---|
| Efektywność energetyczna i redukcja emisji gazów cieplarnianych | <ul style="list-style-type: none"> ▪ zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych oraz przedsiębiorstw ▪ budowy lub modernizacji sieci ciepłowniczych w ramach efektywnych systemów ciepłowniczych i chłodniczych lub systemów ciepłowniczych modernizowanych w celu osiągnięcia takiego statusu ▪ wymiany systemów grzewczych zasilanych stałymi paliwami kopalnymi, tj. węglem kamiennym, torfem, węglem brunatnym, łupkami bitumicznymi, na systemy grzewcze zasilane gazem ziemnym |
| Wsparcie produkcji energii z odnawialnych źródeł | <ul style="list-style-type: none"> ▪ budowa instalacji produkcji energii z zielonych źródeł niezależnie od rodzaju źródła ▪ magazyny energii z OZE i niezbędna infrastruktura odbioru, dystrybucji i przesyłu wyprodukowanej energii |
| Wsparcie infrastruktury energetycznej, w tym magazynowania energii oraz inteligentnych rozwiązań (smart grids) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ działania związane z budową i modernizacją sieci elektroenergetycznych i w ograniczonym zakresie gazowych ▪ infrastruktura magazynowania pozwalająca na integrację odnawialnej energii ▪ infrastruktura wodorowa ▪ infrastruktura wspierająca rozwój elektromobilności |
| Przystosowanie do zmian klimatu i zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych oraz katastrof, wsparcie odporności i podejścia ekosystemowego | <ul style="list-style-type: none"> ▪ wspieranie retencjonowania wody (z wyłączeniem dużych zbiorników wodnych), w tym małej retencji (uwzględniając małe zbiorniki wodne), zwłaszcza w oparciu o naturalne mechanizmy ekosystemowe ▪ dostosowanie infrastruktury służącej przeciwdziałaniu i minimalizacji skutków powodzi i suszy do ekstremalnych stanów pogodowych ▪ adaptacja miast do zmiany klimatu, w tym działania edukacyjne ▪ rozwój zielonej oraz zielono – niebieskiej infrastruktury w miastach ▪ rozwój potencjału służb publicznych |
| Zrównoważona gospodarka wodna i ściekowa, wspieranie dostępu do wody | <ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie infrastruktury kanalizacyjnej oraz oczyszczania ścieków komunalnych, priorytetowo w aglomeracjach o wielkości co najmniej 10.000 RLM, ujętych w KPOŚK, które nie spełniają wymogów dyrektywy 91/271/EWG. Mniejsze aglomeracje z KPOŚK w danym regionie będą mogły otrzymać |

| | |
|--|--|
| | <p>wsparcie pod warunkiem zaspokojenia ww. potrzeb inwestycyjnych większych aglomeracji w tym regionie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inwestycje w ograniczenie strat wody do spożycia w sieciach wodociągowych ▪ zwiększenie efektywności dostaw wody, rozwój systemów ujęć, uzdatniania, zaopatrzenia, dostawy i magazynowania wody ▪ wspieranie inteligentnych systemów zarządzania sieciami wodno-kanalizacyjnymi |
| <p>Gospodarka o obiegu zamkniętym i efektywne wykorzystanie zasobów</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ tworzenia strategii związanych z GOZ i zapobieganie powstawaniu odpadów ▪ rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów i wspieranie recyklingu odpadów ▪ wspieranie zmiany procesów produkcyjnych w celu przejścia z modelu liniowego na cyrkularny ▪ edukacja ekologiczna oraz doradztwo, mające na celu zwiększenie świadomości konsumentów, przedsiębiorców i podmiotów publicznych oraz zmianę ich zachowań i modeli biznesowych na zgodne z GOZ ▪ opracowanie nowych technologii sprzyjających przejściu na GOZ |
| <p>Wzmacnianie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ działania służące zachowaniu i odtworzeniu siedlisk przyrodniczych i populacji gatunków ▪ działania w zakresie planowania i zarządzania systemem obszarów chronionych, w tym opracowanie i wdrażanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 |
| <p>Transport niskoemisyjny i mobilność miejska</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie systemów publicznego transportu zbiorowego w ramach miast i ich obszarów funkcjonalnych ▪ rozwój infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego (np. strefy wolne od ruchu samochodowego, strefowe uspokojenie ruchu, drogi i pasy rowerowe) ▪ działania na rzecz integracji transportu zbiorowego i wdrażania nowych sposobów przemieszczania się ▪ rozbudowa infrastruktury do ładowania i tankowania pojazdów zeroemisyjnych i niskoemisyjnych |

Źródło: opracowanie własne na podstawie Umowy Partnerstwa dla Realizacji Polityki Spójności 2021-2027 w Polsce.

10.4.2 Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) jest kontynuacją dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko (POLiŚ) 2007-2013 oraz 2014-2020. Program ma na celu poprawę warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. Budżet przewidziany na realizację programu wynosi 25 mld euro. W ramach Programu wyznaczono

8 priorytetów rozwojowych obejmujących energetykę i środowisko, transport miejski, zdrowie i kulturę. Dla realizacji Strategii rozwoju elektromobilności najistotniejsze są następujące cele szczegółowe:

Cel szczegółowy 2.1 Wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych,

Cel szczegółowy 2.2 Wspieranie energii odnawialnej,

Cel szczegółowy 2.7 Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia,

Cel szczegółowy 2.8 Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.

10.4.3 Program „Łącząc Europę” 2021-2027 (CEF 2)

Instrument CEF 2 (Connecting Europe Facility) ma na celu wsparcie modernizacji i budowy infrastruktury położonej na transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T o wspólnym znaczeniu dla UE. Infrastruktura ma zapewniać odpowiednie i wspólne standardy techniczne i funkcjonalne, aby wspierać zrównoważony rozwój gospodarczy oraz spójność terytorialną państw członkowskich.

W nowej perspektywie programu CEF większy akcent będzie kładziony na brakujące i transgraniczne połączenia, a także działania przeciwko zmianom klimatycznym. Ogólny budżet wynosi 33,7 mld euro. Minimum 60% środków z CEF 2 będzie przeznaczony na realizację celów klimatycznych, co oznacza m.in. premiowanie inwestycji w infrastrukturę kolejową i paliwa alternatywne. W ramach budżetu wyodrębniono 3 obszary:

- transport (25,8 mld euro),
- energia (5,8 mld euro),
- technologie cyfrowe (2,1 mld euro).

CEF 2 będzie nadal zarządzany przez Komisję Europejską, która będzie ogłaszać konkursy i dokonywać wyboru projektów do dofinansowania.

Priorytetami inwestycyjnymi w ramach CEF 2 są m.in.:

- infrastruktura kolejowa,
- inteligentne aplikacje dla transportu,
- paliwa alternatywne,
- autostrady morskie,
- multimodalne węzły pasażerskie,
- redukcja hałasu transportowego,
- infrastruktura parkingowa,
- bezpieczeństwo ruchu drogowego.

10.4.4 Program Interreg Europa Środkowa 2021-2027

W ramach nowej perspektywy Programu Interreg wyznaczono 4 priorytety wraz z celami szczegółowymi:

Priorytet 1. Współpraca na rzecz inteligentnej Europy Środkowej:

- 1.1 Wzmacnianie zdolności innowacyjnych,
- 1.2 Rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości,

Priorytet 2. Współpraca na rzecz bardziej zielonej Europy Środkowej:

- 2.1 Wspieranie transformacji energetycznej dla neutralności klimatycznej,
- 2.2 Zwiększenie odporności na zmiany klimatu,
- 2.3 Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym,
- 2.4 Ochrona środowiska,
- 2.5 Zielona mobilność miejska,

Priorytet 3. Współpraca na rzecz lepiej połączonych Europy Środkowej:

- 3.1 Poprawa połączeń transportowych obszarów wiejskich i peryferyjnych,

Priorytet 4. Poprawa systemu zarządzania współpracą w Europie Środkowej:

- 4.1 Wzmocnienie systemu zarządzania na rzecz zintegrowanego rozwoju terytorialnego w Europie Środkowej.

Na Program przewidziano pulę środków w wysokości 72 mln euro. Poziom dofinansowania projektów wynosi do 80%.

10.4.5 Program Interreg Region Morza Bałtyckiego 2021-2027

Program ten kierowany jest do podmiotów odpowiedzialnych za transformację w kierunku odporniejszego i bardziej innowacyjnego regionu, tj. do władz publicznych, organizacji wspierających biznes, wyspecjalizowanych agencji czy też dostawców infrastruktury i usług publicznych. Program wyznacza 4 priorytety wraz z celami szczegółowymi:

Priorytet 1. Innowacyjne społeczeństwa:

- 1.1 Odporne gospodarki i społeczności,
- 1.2 Usługi publiczne odpowiadające na potrzeby mieszkańców,

Priorytet 2. Społeczeństwa rozważnie korzystające z wody:

- 2.1 Zrównoważone wody,
- 2.2 Niebieska gospodarka,

Priorytet 3. Społeczeństwa neutralne dla klimatu:

- 3.1 Gospodarka o obiegu zamkniętym,
- 3.2 Transformacja energetyczna,
- 3.3 Inteligentna zielona mobilność,

Priorytet 4. Zarządzanie współpracą:

- 4.1 Platformy projektów,
- 4.2 Zarządzanie makroregionalne.

10.4.6 Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 (FEM 2021-2027)

Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 to dokument nowego programu regionalnego, który zastępuje poprzedni Regionalny Program Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020. Dokument koncentruje się wokół następujących priorytetów, do których przypisane zostały poszczególne cele szczegółowe:

- Priorytet I** – Fundusze Europejskie dla bardziej konkurencyjnego i inteligentnego Mazowsza,
- Priorytet II** – Fundusze Europejskie na zielony rozwój Mazowsza,
- Priorytet III** – Fundusze Europejskie na rozwój mobilności miejskiej na Mazowszu,
- Priorytet IV** – Fundusze Europejskie dla lepiej połączonego i dostępnego Mazowsza,
- Priorytet V** – Fundusze Europejskie dla wyższej jakości życia na Mazowszu,
- Priorytet VI** – Fundusze Europejskie dla aktywnego zawodowo Mazowsza,
- Priorytet VII** – Fundusze Europejskie dla nowoczesnej i dostępnej edukacji na Mazowszu,
- Priorytet VIII** – Fundusze Europejskie dla aktywnej integracji oraz rozwoju usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu,
- Priorytet IX** – Mazowsze bliższe obywatelom dzięki Funduszom Europejskim,
- Priorytet X** – Pomoc techniczna (EFRR),
- Priorytet XI** – Pomoc techniczna (EFS+).

10.4.7 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Podstawą pozyskania funduszy z NFOŚiGW są programy priorytetowe, określające m.in. formy i warunki dofinansowania oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. Lista programów priorytetowych jest corocznie zatwierdzana przez Radę Nadzorczą NFOŚiGW. Bieżący nabór wniosków można znaleźć na stronie organizacji rządowych.

10.4.8 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Podstawą pozyskania funduszy z WFOŚiGW w Warszawie są programy priorytetowe, określające m.in. formy i warunki dofinansowania oraz kryteria wyboru przedsięwzięć.

10.4.9 Fundusz Transportu Niskoemisyjnego

Fundusz Niskoemisyjnego Transportu (FNT) powstał na podstawie ustawy z dnia 6 czerwca 2018 roku o zmianie ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych oraz niektórych innych ustaw. Zadaniem Funduszu jest finansowanie projektów związanych z rozwojem elektromobilności oraz transportem opartym na paliwach alternatywnych.

Dzięki środkom z Funduszu zrealizowane będą działania wymienione m.in. w Krajowych Ramach Polityki Rozwoju Infrastruktury Paliw Alternatywnych, Planie Rozwoju Elektromobilności w Polsce oraz w ustawie z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, czyli dokumentach implementujących do polskiego prawa założenia regulacji UE w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych.

Zasady funkcjonowania funduszu kształtują trzy rozporządzenia:

- 1.** Rozporządzenie Ministra Aktywów Państwowych z dnia 23 grudnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania oraz sposobu rozliczania wsparcia udzielonego ze środków Funduszu Niskoemisyjnego Transportu,
- 2.** Rozporządzenie Ministra Aktywów Państwowych z dnia 23 grudnia 2019 r. w sprawie szczegółowych kryteriów wyboru projektów do udzielenia wsparcia ze środków Funduszu Niskoemisyjnego Transportu,
- 3.** Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 5 listopada 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków udzielania wsparcia zakupu nowych pojazdów ze środków Funduszu Niskoemisyjnego Transportu osobom fizycznym niewykonującym działalności gospodarczej i warunków rozliczania tego wsparcia.



10.5 Monitoring i ocena skuteczności działań

Monitoring stanowi podstawę śledzenia realizacji założeń procesu wdrażania Strategii rozwoju elektromobilności. Przeprowadzany regularnie towarzyszy adaptacji Strategii i pozwala na sprawdzenie stanu wykonania założeń. Istotą monitoringu jest wyciąganie wniosków ze stanu realizacji, a tym samym modyfikowanie dokumentu w razie wystąpienia konieczności.

W ramach monitoringu Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035 postanowiono wykorzystać harmonogram wdrażania Strategii zaprezentowany w podrozdziale 10.2. W celu sprawdzenia stanu wykonania zaplanowanych założeń sporządzane powinny być raporty wykonania zadań, za które odpowiedzialny będzie wyznaczony przez Burmistrza zespół koordynatorów. Raporty z wdrożenia Strategii powinny być przeprowadzane corocznie, za każdy poprzedni rok – nie jest to jednak obowiązkowe. Decyzje w zakresie wprowadzenia ewentualnych zmian w Strategii powinna podejmować Rada Gminy Wiskitki.

W 2035 roku opracowany zostanie zbiorczy raport z realizacji Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035.



11. Spis tabel

| | |
|---|----|
| Tabela 1. Poziomy dopuszczalne zanieczyszczeń w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi..... | 31 |
| Tabela 2. Indeks jakości powietrza | 32 |
| Tabela 3. Stan powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckim w 2022 roku – ochrona zdrowia ludzi..... | 33 |
| Tabela 4. Stan powietrza atmosferycznego w strefie mazowieckim w 2022 roku – ochrona roślin | 34 |
| Tabela 5. Specyfikacja techniczna taboru gminnego w Gminie Wiskitki | 36 |
| Tabela 6. Struktura pojazdów samochodowych zarejestrowanych na terenie powiatu żyrardowskiego w 2021 roku | 38 |
| Tabela 7. Średni dobowy ruch roczny pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w obrębie Gminy Wiskitki | 40 |
| Tabela 8. Dane techniczne na temat sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy Wiskitki..... | 54 |
| Tabela 9. Dane techniczne dotyczące linii SN (15 kV) na terenie Gminy Wiskitki..... | 54 |
| Tabela 10. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – Scenariusz Polityka energetyczna Polski | 56 |
| Tabela 11. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – Scenariusz Umiarkowany | 56 |
| Tabela 12. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – Scenariusz Energooszczędny..... | 56 |
| Tabela 13. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną – Scenariusz Pasywny | 57 |
| Tabela 14. Cele operacyjne oraz zaplanowane do 2035 roku zadania w ramach Strategii Rozwoju Elektromobilności Gminy Wiskitki na lata 2023-2035..... | 79 |
| Tabela 15. Zakres wsparcia w ramach celu 1.2 Umowy Partnerstwa na lata 2021-2027 | 85 |

12. Spis rysunków

| | |
|---|----|
| Rysunek 1. Położenie Gminy Wiskitki na tle gmin sąsiadujących..... | 22 |
| Rysunek 2. Układ komunikacyjny w Gminie Wiskitki | 24 |
| Rysunek 3. Kształtowanie się struktury ludności Gminy Wiskitki w latach 2017-2021 | 25 |
| Rysunek 4. Liczba oraz powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie Gminy Wiskitki w latach 2017-2021 | 26 |
| Rysunek 5. Kształtowanie się wskaźnika obsługi zadłużenia Gminy Wiskitki na lata 2022-2030 | 28 |
| Rysunek 6. Wybrane elementy struktury funkcjonalno-przestrzennej | 30 |
| Rysunek 7. Przybliżony zasięg dojazdu komunikacją publiczną w czasie 30 minut z centralnej części Gminy Wiskitki | 37 |
| Rysunek 8. Struktura pojazdów zarejestrowanych w powiecie żyrardowskim pod względem rodzaju stosowanego paliwa w 2021 roku | 38 |
| Rysunek 9. Przybliżony zasięg dojazdu pojazdem samochodowym w czasie 30 minut z centralnej części Gminy Wiskitki | 41 |
| Rysunek 10. Przybliżony zasięg dojazdu rowerem w czasie 30 minut z centralnej części Gminy Wiskitki | 42 |
| Rysunek 11. Wariantowe prognozy zużycia energii elektrycznej [MWh] w Gminie Wiskitki do 2035 roku..... | 57 |
| Rysunek 12. Usłonecznienie na obszarze Polski | 59 |
| Rysunek 13. Prędkości średnie 10-minutowe wiatru [m/s] – na wysokości 10 m n.p.g. w terenie otwartym i klasie szorstkości 0-1 | 60 |
| Rysunek 14. Rzeźba terenu i ciekii wodne na terenie Gminy Wiskitki | 61 |
| Rysunek 15. Mapa temperatury na głębokości 2000 m na obszarze Polski..... | 62 |