Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej

Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

dla Gminy Rokietnica

przyjętego Uchwałą Nr LI/ 423 /2022 Rady Gminy Rokietnica

z dnia 28 marca 2022 r.

Spis treści

1. Wstęp. Zakres i cel opracowania 3
2. Ogólna diagnoza zrównoważonej mobilności na terenie gminy Rokietnica i określenie obszarów interwencji 8
   2.1 Ogólna charakterystyka gminy Rokietnica 8
   2.2 Zagospodarowanie przestrzenne 11
   2.3 Sieć drogowa 15
   2.4 Motoryzacja indywidualna 18
   2.5 Sieć parkingowa 21
   2.6 Drogowy transport zbiorowy 22
   2.7. Transport kolejowy 27
   2.8 Podział modalny ruchu 29
3. Cel główny i cele szczegółowe planu w zakresie mobilności 30
4. Działania w zakresie mobilności miejskiej 32
   4.1. Szczegółowy opis działań w zakresie mobilności 33
      4.1.1. Transport niezmotoryzowany rowerowy i pieszy 33
      4.1.2. Publiczny transport zbiorowy 36
      4.1.3. Transport indywidualny 37
      4.1.4 Wzrost intermodalności 40
      4.1.5. Wdrażanie nowych wzorców zachowań komunikacyjnych 41
      4.1.6. Zarządzanie mobilnością 42
      4.1.7. Logistyka miejska 42
      4.1.8. Inteligentne systemy transportowe 42
   4.2 Proces wdrażania elementów zrównoważonej mobilności miejskiej 44
   4.3 Zgodność działań związanych z mobilnością miejską zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej z działaniami zawartymi w strategii kraju, województwa, aglomeracji i gminy 45
5. Działania wynikające z programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej 57

1. Wstęp. Zakres i cel opracowania

Niniejszy dokument stanowi suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rokietnica, który został przyjęty Uchwałą Nr LI/423/2022 Rady Gminy Rokietnica z dnia 28 marca 2022 roku i określa wpływ działań zawartych w planie, na mobilność mieszkańców gminy w miejskim obszarze funkcjonalnym Poznania. Dokument został przygotowany zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumencie Komisji Europejskiej COM(2013) 913 z dnia 17.12.2013 r. pt. „Koncepcja dotycząca planów mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju", stanowiącym załącznik nr 1 do Komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach".

Głównym celem działań w zakresie mobilności jest zwiększenie dostępności wszystkich obszarów gminy, stanowiących element miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania oraz zapewnienie wysokiej jakości przemieszczania się zgodnymi z zasadami zrównoważonego rozwoju, które obejmuje:

- dojazd do miejskiego obszaru funkcjonalnego,
- przejazd przez ten obszar, jak również
- przemieszczanie się w jego obrębie.

Główny cel działań mobilnościowych jest ściśle powiązany z głównym celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej który zakłada transformację gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, poprzez:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- poprawę efektywności energetycznej,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i
- poprawę jakości powietrza.

Realizacja tych celów pod względem mobilnościowym zakłada:

- preferencję różnorodnych środków transportu zbiorowego w podróżach zewnętrznych oraz pomiędzy najbardziej odległymi miejscowościami gminy,
- preferencję ruchu pieszego i rowerowego wewnątrz gminy, zwłaszcza na obszarze sąsiadujących miejscowości,
- podejmowanie działań do pełnego wykorzystania pojemności używanych środków transportu,

- modernizację układu drogowego tak, aby minimalizować przebiegi pojazdów na terenie gminy,
- modernizację skrzyżowań ułatwiających włączanie się do ruchu z dróg gminnych na drogę wojewódzką i drogi powiatowe o dużym natężeniu ruchu (skrzyżowania z ruchem okrężnym i skrzyżowania skanalizowane),
- wspieranie działań pozostałych interesariuszy umożliwiających tworzenie sieci drogowej, w ramach której możliwe jest rozdzielenie ruchu tranzytowego od lokalnego na terenie gminy, zwłaszcza w zakresie transportu towarowego,
- podejmowanie działań umożliwiających budowę infrastruktury dla potrzeb eksploatacji pojazdów elektrycznych,
- podejmowanie działań mających na celu realizację zadań gminy narzuconych przez ustawę o elektromobilności;
- zwiększenie wśród mieszkańców poziomu świadomości wpływu poszczególnych środków transportu na środowisko naturalne.

Cel ten jest także zgodny z wizją zawartą w Strategii Rozwoju Gminy na lata 2014-2020.

Gmina Rokietnica to wyjątkowe miejsce :

- gdzie wszystkie pokolenia spotykają się na co dzień w bezpiecznej i estetycznej przestrzeni,
- gdzie kreatywni przedsiębiorcy korzystając z możliwości, jakie daje im współpraca z różnymi podmiotami, dbają o ekonomiczne powodzenie przedsięwzięć i działają w myśl idei społecznej odpowiedzialności biznesu,
- **nieodłącznie związana z Aglomeracją Poznańską, nie tylko dzięki zintegrowanej sieci transportowej, ale także dzięki powiązaniom funkcjonalnym** skupiającym się wokół wyróżniającej się branży ochrony zdrowia.[1]

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy społecznej, stworzono schemat celów, który uporządkował postulaty i pomysły Mieszkańców, tworząc jednocześnie hierarchiczny układ działań do wykonania. W ramach realizacji wizji rozwoju wyodrębniono 4 główne cele, wśród których znalazł się także cel związany z poprawą stanu infrastruktury technicznej i poprawą układu komunikacyjnego. W ramach realizacji tego celu przewiduje się podjęcie następujących działań:

[1] Uchwała Nr LI/456/2014 Rady Gminy Rokietnica z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Gminy Rokietnica na lata 2014 – 2020 str. 35.

1. **Podniesienie stanu jakości dróg**, w tym:
   - stałą modernizację sieci dróg publicznych w gminie ze szczególnym naciskiem na podstawowy układ komunikacyjny,
   - rozwój sieci dróg gminnych tak, aby obejmowała swoim zasięgiem wszystkie tereny zabudowy zarówno mieszkaniowej, jak i działalności gospodarczej,
   - budowa oraz oznakowanie sieci ścieżek rowerowych łączących miejscowości gminy oraz wpinających się do istniejących i planowanych szlaków rowerowych, w tym także wzdłuż nieczynnych linii kolejowych,
   - wprowadzanie skrzyżowań z ruchem okrężnym,
2. **Poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego** w tym wybudowanie sygnalizacji świetlnej przy szkołach, budowę i modernizację oświetlenia ulicznego, kontrole prędkości na ulicach, wprowadzenie „stref zamieszkania", instalację sygnałów dźwiękowych dla niepełnosprawnych przy przejściach dla pieszych, upłynnienie ruchu poprzez budowę zatok autobusowych i zapewnienie na drogach zbiorczych i głównych możliwości poruszania się z maksymalnymi prędkościami dopuszczonymi prawem;
3. **Uatrakcyjnienie warunków korzystania z transportu publicznego** poprzez:
   - stałą poprawę standardów podróży w wyniku zakupu nowych pojazdów komunikacji gminnej, wyposażonych m.in. w klimatyzację i nowoczesne systemy informacji pasażerskiej, jak również montaż na przystankach nowoczesnych wiat przystankowych i tablic informacyjnych;
   - coraz lepszą integrację różnych form komunikacji publicznej
   - wprowadzenie nowych form transportu np. autobusy na telefon, szczególnie na obszarach o rozproszonej zabudowie.
   - tworzenie rozwiązań technicznych umożliwiających optymalną synchronizację kursów autobusów ROKBUS-u z pociągami Poznańskiej Kolei Metropolitalnej.

Pakiet zaproponowanych działań stanowi kolejny etap realizacji projektów, których celem jest zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców gminy Rokietnica poprzez stałe podnoszenie jakości transportu publicznego i wzrost intermodalności w podróżach zewnętrznych.

Podjęte w planie działania zakładają równomierny rozwój wszystkich rodzajów transportu, których ostateczny wybór na danym obszarze, determinowany będzie

- dostępnością infrastruktury drogowej lub torowej o odpowiednich parametrach,
- rozmieszczeniem generatorów ruchu,

- średnim czasem podróży,
- średnią długością podróży,
- potrzebami transportowymi mieszkańców,
- oraz energochłonnością i efektywnością ekonomiczną podróży.

Aby osiągnąć jak najlepsze wskaźniki ekonomiczne i jakościowe systemu transportowego gminy, przewiduje się w przyszłości współudział jak najszerszych kręgów lokalnego społeczeństwa w pracach nad planem mobilności. Niniejszy plan przewiduje kontynuowanie budowy zintegrowanego systemu transportowego przy wykorzystaniu zarówno środków infrastrukturalnych, jak i organizacyjnych. Dlatego w procesie organizacji systemu przewiduje się wysoki poziom współpracy, koordynacji i konsultacji między różnymi szczeblami samorządu terytorialnego.

Intermodalność obok integracji, będzie jednym z podstawowych narzędzi pozwalających wykorzystać efekt synergii wszystkich środków transportowych poruszających się na terenie gminy. Dotyczy to przede wszystkim ruchu zewnętrznego, zarówno w stronę Poznania, jak i sąsiednich gmin: Szamotuł, Obrzycka i Wronek.

Szczególne miejsce w procesie doskonalenia systemu stanowić będą mieszkańcy oraz inni interesariusze (np. policja, straż gminna, organizacje społeczne lub duże podmioty gospodarcze), mogący na bieżąco zgłaszać uwagi na temat funkcjonowania transportu oraz propozycję potencjalnych zmian. Przy tak funkcjonującym procesie wymiany informacji, Urząd Gminy Rokietnica może zagwarantować sobie wysoki poziom akceptacji i wsparcia.

System transportowy wykreowany w ramach działań określonych w planie będzie charakteryzował się następującymi cechami:

a) będzie bardziej dostępny i będzie spełniał podstawowe potrzeby wszystkich użytkowników w zakresie mobilności;
b) będzie zaspokajał różnego rodzaju zapotrzebowania na mobilność i usługi transportowe mieszkańców, przedsiębiorstw usługowych i sektora przemysłowego;
c) będzie lepiej integrował różne rodzaje transportu;
d) będzie spełniał wymogi dotyczące zrównoważonego rozwoju, mające na celu zrównoważenie potrzeb związanych z rentownością, sprawiedliwością społeczną, ochroną zdrowia i jakością środowiska;
e) będzie pozwalał na lepsze zagospodarowanie przestrzeni oraz na lepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury transportowej i usług świadczonych w zakresie transportu;
f) będzie wpływał na zwiększenie atrakcyjności środowiska, podniesienie jakości życia i poziomu zdrowia publicznego;

g) będzie przyczyniał się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego;
h) będzie przyczyniał się do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza i zanieczyszczenia hałasem, emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii.

2. Ogólna diagnoza zrównoważonej mobilności na terenie gminy Rokietnica i określenie obszarów interwencji

2.1 Ogólna charakterystyka gminy Rokietnica

Gmina Rokietnica to gmina wiejska w środkowej części województwa wielkopolskiego, w północnej części powiatu poznańskiego, sąsiadująca bezpośrednio z Poznaniem. Geograficznie gmina jest ulokowana na Wysoczyźnie Poznańskiej, będącej częścią Niziny Wielkopolskiej. Gmina Rokietnica podzielona jest na 10 sołectw: Sobota-Bytkowo, Kiekrz-Pawłowice, Kobylniki, Krzyszkowo, Mrowino-Cerekwica, Napachanie-Dalekie, Przybroda, Rogierówko-Starzyny, Rokietnica i Żydowo-Rostworowo.

Według danych z 31 grudnia 2019 r. gminę zamieszkiwało 17.741 osób. To o 2.301 mieszkańców więcej niż na koniec 2015 roku (wzrost o 14,9%). Najbardziej zaludnionymi miejscowościami w gminie są Rokietnica (7.216), Kiekrz (2.903), Mrowino (1.637) i Krzyszkowo (1.219), w których obecnie mieszka 73,1% mieszkańców gminy. Władze Gminy urzędują się we wsi Rokietnica, oddalonej od Poznania o 15 km. Powierzchnia gminy wynosi 79,3 km^2 i stanowi 4,17% powierzchni powiatu poznańskiego.

Z Poznaniem, gmina Rokietnica połączona jest głównie drogą powiatową nr 2424P. Alternatywnymi wjazdami do Poznania są także:

a) droga ekspresowa S 11 i droga krajowa nr 92,
b) droga powiatowa 2400P Napachanie-Rokietnica-Bytkowo-Sobota-Złotkowo i dawna droga krajowa 11,
c) droga powiatowa 2400P Napachanie-Rokietnica-Bytkowo-Sobota-Złotkowo, droga wojewódzka 184 i droga krajowa 92,

Obecność dwóch węzłów na drodze ekspresowej S 11, na terenie gminy Rokietnica, powoduje, że kierowcy mają w miarę swobodny wybór drogi dojazdu do Poznania, jak i wyjazdu w kierunku pozostałych rejonów kraju. Miejscowości Rokietnica i Kiekrz posiadają także połączenie kolejowe poprzez linię kolejową nr 351 relacji Poznań – Szczecin.

Średni czas dojazdu z centrum Rokietnicy do centrum Poznania w godzinach porannego szczytu komunikacyjnego waha się:

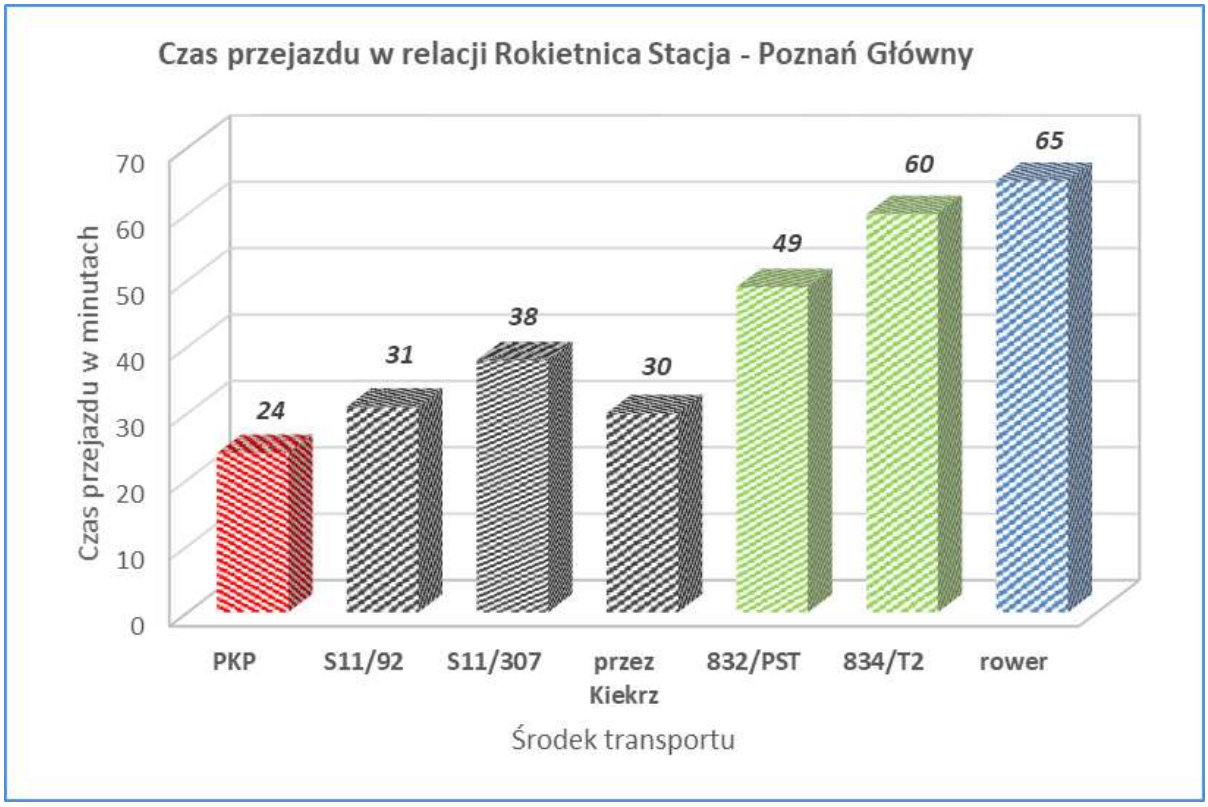
a) dla połączeń kolejowych 24 minut,
b) dla połączeń autobusowo-tramwajowych od 49 (A832 + PST) do 60 minut (A834 + T2)
c) dla podróży realizowanych samochodem od 22 do 40 minut poprzez S 11 i DK92 oraz od 24 do 45 minut poprzez 2424P.

Najbardziej efektywnym połączeniem łączącym centrum Rokietnicy z centrum miasta jest połączenie kolejowe. Czas przejazdu waha się tutaj w granicach 24 minut (przyrost o 7 minut

w porównaniu z 2015 rokiem). Należy jednak podkreślić, że połączenie kolejowe z uwagi na małą liczbę stacji jest dedykowane głównie dla osób dojeżdżających do centrum Poznania, na Wildę, Dębiec, osiedla ratajskie i Starołękę. Konieczność dodatkowej przesiadki w Poznaniu w podróżach do pozostałych dzielnic Poznania powoduje, że atrakcyjność alternatywnych połączeń znacznie wzrasta.

Oddanie do użytku drogi ekspresowej S-11 znacznie poprawiło dostępność gminy dla jej zmotoryzowanych mieszkańców. Najszybszym połączeniem drogowym do centrum miasta jest przejazd drogami S-11 i 92. Skróciło one czas przejazdu o 24%. Układ drogowy łączący gminę z Poznaniem, charakteryzuje się dużą ilością dróg alternatywnych, co ma wpływ na niekorzystny podział modalny podróży. W porównaniu z podróżą samochodem, przejazd komunikacją autobusową jest dłuższy o 44% przy połączeniach przez os. Sobieskiego i o 75% przy połączeniach przez Ogrody. Ma to wpływ na znacznie niższą atrakcyjność transportu publicznego.

Rys. 1. Dostępność czasowa Rokietnicy różnymi środkami transportu.



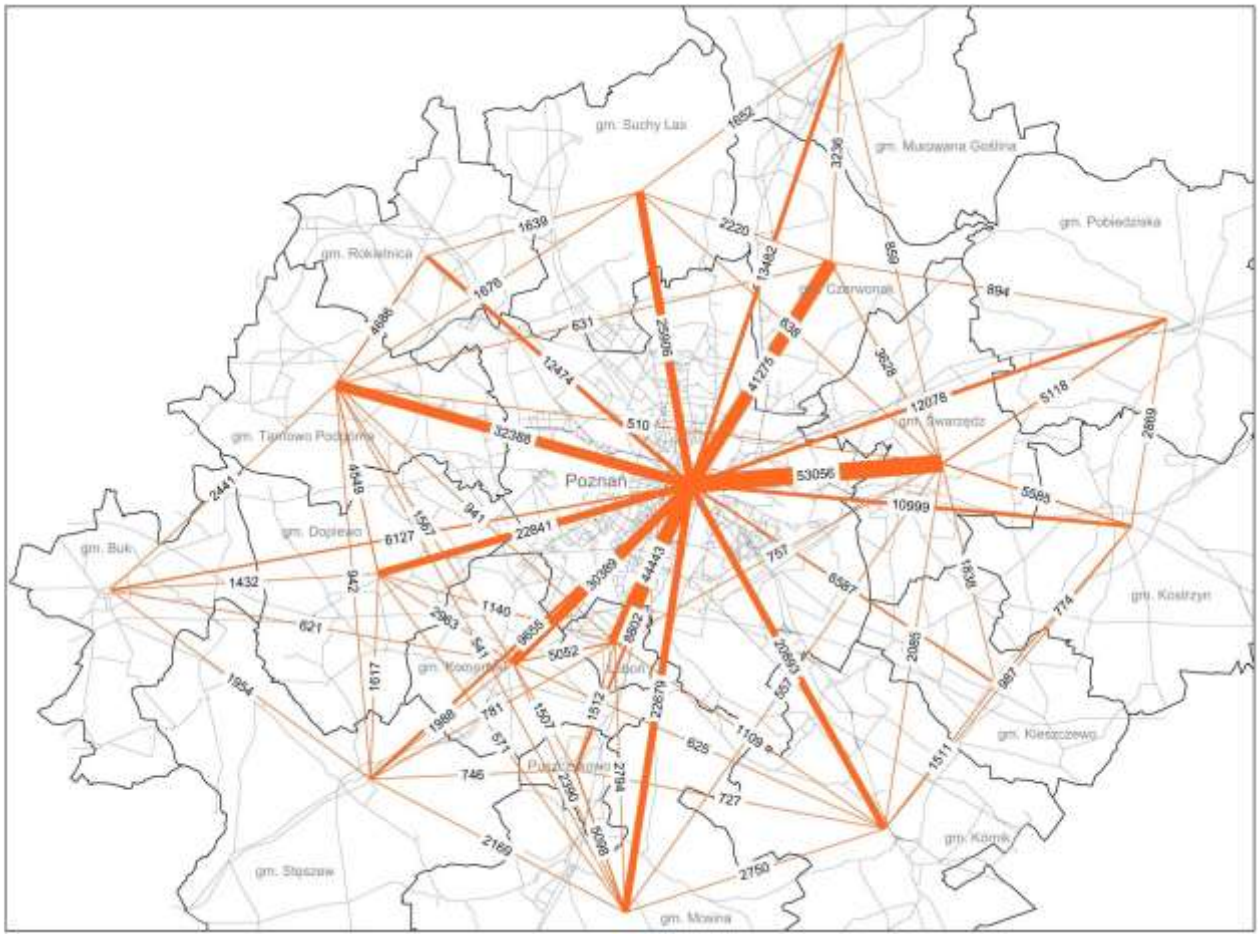
Gmina Rokietnica graniczy z :

- od północy z gminą miejsko-wiejską Oborniki (34.179 mieszk.) w powiecie obornickim;

- od północnego zachodu z gminą miejsko-wiejską Szamotuły (30.251 mieszk.) w powiecie szamotulskim;
- od zachodu z gminą wiejską Kaźmierz (8.755 mieszk.) w powiecie szamotulskim;
- od południa z gminą wiejską Tarnowo Podgórne (28.070 mieszk.) w powiecie poznańskim;
- od południowego zachodu z miastem Poznań (534.813 mieszk.)
- od wschodu z gminą wiejską Suchy Las (18.104 mieszk.) w powiecie poznańskim

Niemal wszystkie sąsiadujące gminy charakteryzują się wysokim poziomem zaludnieniem, co ma wpływ na przepływ osób i towarów na terenie gminy Rokietnica. Łącznie na terenie Rokietnicy i sąsiadujących gmin, nie wliczając w to miasta Poznania, zamieszkuje 137.100 osób. Generalnie gmina Rokietnica ciąży głównie w stronę Poznania i stanowi integralny element miejskiego obszaru funkcjonalnego stolicy województwa. Innymi, poza Poznaniem, kierunkami ciążenia są Tarnowo Podgórne i Suchy Las.

Rys.2. Więźba ruchu dla aglomeracji poznańskiej[2]



[2] Biuro Inżynierii Transportu - Plan Zrównoważonego Rozwoju Transportu Publicznego Aglomeracji Poznańskiej, Poznań 2013 r.

Gmina Rokietnica wchodzi w skład powiatu poznańskiego. Udział liczby mieszkańców gminy w ludności powiatu jest proporcjonalny do udziału obszarowego. Obszar gminy stanowi 4,17% powierzchni powiatu, a liczba jej mieszkańców stanowi 4,43% mieszkańców powiatu. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 223,4 osoby/km^2 i jest porównywalna z średnią gęstością całego powiatu poznańskiego (210,14 osoby/km^2). Dla porównania średnia gęstość zaludnienia w Poznaniu wynosi 2.041 osób/km2. Tak duże zróżnicowanie gęstości zaludnienia pokazuje, że zupełnie inaczej trzeba podejść do organizacji transportu publicznego na terenie gminy niż na terenach o wyższym stopniu urbanizacji.

Atutem gminy jest korzystna struktura wiekowa mieszkańców. Gmina Rokietnica charakteryzuje się jednym z najniższych w skali powiatu wskaźnikiem średniego wieku mieszkańców, który wynosi 35,3 lata. Dla porównania wskaźnik ten w powiecie kształtuje się na poziomie 38,1 lat. Wysoki jest udział mieszkańców w wieku produkcyjnym, który wynosi 60,93% oraz w wieku przedprodukcyjnym, który kształtuje się na poziomie 26,03%. Przyrost naturalny powyżej średniej oraz wysoki dodatni bilans migracji sprzyja korzystnemu rozwojowi struktury demograficznej. Analiza demograficzna pozwala prognozować, że postępujący proces starzenia się społeczeństwa w gminie Rokietnica będzie przebiegać znacznie wolniej niż w regionie.

2.2 Zagospodarowanie przestrzenne

Gmina Rokietnica jest gminą o charakterze rolniczym. Jej całkowita powierzchnia to 79,3 km2. Użytki rolne zajmują 81,05% powierzchni gminy, z czego grunty orne – 5618 ha, sady – 125 ha, łąki trwałe 338 ha, pastwiska trwałe – 167 ha i grunty rolne zabudowane 111 ha. Grunty leśne zajmują tylko 7,98% powierzchni gminy, natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane stanowią 9,10% powierzchni gminy, z czego tereny mieszkaniowe – 273 ha, a tereny przemysłowe – 21 ha. Nieużytki zajmują 117 ha – 1,48% powierzchni gminy, a tereny różne 1 ha – 0,01%. Do obszarów najbardziej zurbanizowanych należą tereny wsi Kiekrz, Krzyszkowo, Mrowino i Rokietnica, które zamieszkuje łącznie 12.975 osób, stanowiących 73,1% populacji. Rokietnica zalicza się do jednej z najbardziej zurbanizowanych wsi w Polsce. Gęstość zaludnienia w tej miejscowości wynosi 1065,6 osób/km^2, co jest porównywalne z takimi miastami powiatu poznańskiego, jak Mosina, Pobiedziska i Stęszew. Gęstość zaludnienia Rokietnicy o blisko 50% przekracza gęstość zamieszkania miasta Puszczykowo. To właśnie w Rokietnicy obok obszarów zabudowy jednorodzinnej wyznaczono także obszary zabudowy wielorodzinnej. Na pozostałych obszarach mieszkaniowych dominuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Obszary najmniej zurbanizowane: Sobota, Pawłowice, Dalekie, Przybroda, Żydowo, Starzyny i Rogierówko.

Średnia gęstość zaludnienia dla całej gminy wynosi 223,4 osoby/km^2 i jest porównywalna z średnią gęstością całego powiatu poznańskiego. Obok Rokietnicy, najbardziej zaludnione wsie zlokalizowane są bezpośrednio przy granicy z miastem Poznań, natomiast obszary o najmniejszym zaludnieniu występują w północno-wschodniej i zachodniej części gminy. Wśród terenów mieszkaniowych, na których przeważa zabudowa jednorodzinna, znajduje się szereg enklaw użytkowanych rolniczo (duże przydomowe ogrody), które ze względu na pełne uzbrojenie będą sukcesywnie zabudowywane.

Tereny przemysłowo-składowe skoncentrowane są głównie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi S11 w miejscowościach Rokietnica, Kiekrz, Bytkowo oraz w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej nr 184 w Mrowinie. W miejscowościach Rokietnica i Bytkowo planowane jest uruchomienie tzw. Rokietnickiej Strefy Biznesu o powierzchni ponad 37 ha. Są one w miarę dobrze oddzielone od terenów mieszkaniowych. Do największych zakładów pracy na terenie gminy należą:

- zakłady zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie węzłów Kiekrz (d. Kobylniki) i Rokietnica przy drodze ekspresowej S11 - CCL Label Sp. z.o.o w Kiekrzu, Bore Poland w Rogierówku i Natalii Sp. z o.o. w Rokietnicy,
- zakłady zlokalizowane w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej 184 - CGS Drukarnia Sp. z o.o., WAAB Wytwórnia Betonu Sp. z o.o., Zakład Produkcyjny Lekkich Konstrukcji Stalowych Condix S.A i Dział Wózków STILL Polska Sp. z o.o. w Mrowinie,
- zakład przetwórstwa chemicznego Donauchem Polska Sp. z.o.o. oraz zakład technologii odnawialnych Kingspan Environmental Sp. z o.o. w rejonie ul. Topolowej w Rokietnicy (północna część Rokietnicy),
- zakład produkcji kostki brukowej POZ BRUK Sp. z o.o. w Sobocie.

Rozmieszczenie przestrzenne zakładów przemysłowych powoduje, że w miarę proste jest zarządzanie ruchem samochodów ciężarowych, które zabezpieczają dostawy do dużych zakładów przemysłowych. Nie mniej głównym problem jest nakładanie się ruchu towarowego związanego z dostawami i odbiorem wyrobów z dużych zakładów pracy, z ruchem tranzytowym w rejonie ulicy Poznańskiej w Mrowinie, organizacja zaopatrzenia marketów zlokalizowanych w centrum Rokietnicy oraz odbiór kruszywa z bocznicy kolejowej koło stacji Rokietnica, która wraz z budową Węzła Przesiadkowego została przesunięta na południowy - wschód od obecnej stacji kolejowej Rokietnica.

Tabela nr 1. Liczba głównych generatorów ruchu na terenie gminy Rokietnica

Miejscowość	Rokie-tnica	Kiekrz	Napa-chanie	Mrowi no	Sobot a	Cere-kwica	Razem
Przedszkola	5	1	1	2			9
Szkoły podstawowe	1		1			1	3
Licea i technika	1						1
Szkoły branżowe	1						1
Uczelnie wyższe							0
Przychodnie	5						5
Szpitale							0
Administracja publiczna	1						1
Obiekty kultury, rekreacji i sportu	5		1		1	1	8
Razem:	19	1	3	2	1	2	28
	67,86%	3,57%	10,71%	7,15%	3,57%	7,15%	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych w Raporcie o stanie Gminy Rokietnica za 2019 rok.

Ważnymi generatorami ruchu są placówki oświatowe. Na terenie gminy działa obecnie 7 przedszkoli, 3 szkoły podstawowe i jeden zespół szkół ponadpodstawowych. W roku szkolnym 2019/2020 w szkołach podstawowych uczyło się 1661 uczniów, a w średnich ponad 200. 392 dzieci z terenu Kiekrza i Pawłowic uczęszczają do szkoły podstawowej w poznańskiej części Kiekrza. Od roku szkolnego 2013/2014, na mocy zawartego z Miastem Poznań porozumienia, Gmina Rokietnica współfinansuje działanie Szkoły Podstawowej nr 28 przy ul. Chojnickiej w Poznaniu - Kiekrzu.

Placówki oświatowe w gminie rozmieszczone są głównie w Rokietnicy oraz w Napachaniu i Mrowinie. Rozmieszczenie placówek oświatowych na terenie gminy przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela nr 2. Lokalizacja placówek oświatowych i liczba uczniów na terenie gminy Rokietnica

L.p.	Nazwa szkoły	Liczba uczniów	Pracownicy pedagogiczni	Pracownicy obsługi i administracji
1	Szkoła Podstawowa w Rokietnicy im. Jana Brzechwy	1170	126	29
2	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Napachaniu	491	81	25
3	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Cerekwicy	300	35	8
4	Zespół Szkół im. Jadwigi i Władysława Zamoyskich	201	29	11
	Razem :	**2162**	**271**	**73**

Kolejnymi generatorami ruchu na terenie gminy są hipermarkety i supermarkety. Ich powstanie to efekt zmian w sieci handlowej, gdzie małe lokalne sklepy są wypierane przez sieciowe supermarkety o powierzchni od 400 do 2500 m^2. Największe markety na terenie gminy, zlokalizowane są w centrum Rokietnicy (Biedronka i Dino) oraz przy trasie wylotowej do Napachania (Chata Polska).

Nieduży obszar poszczególnych wsi oraz skoncentrowanie podstawowych usług w Rokietnicy, położonej w centrum gminy, a także wysoka gęstość zaludnienia Rokietnicy promują w mobilności wewnętrznej ruch rowerowy i transport publiczny.

2.3 Sieć drogowa

Komunikacja wewnątrz gminy oparta jest o rozbudowany system dróg. Głównym ciągiem komunikacyjnym, skupiającym większą część ruchu tranzytowego jest droga S-11 Kołobrzeg - Poznań - Kluczbork, poprowadzona wzdłuż południowej granicy gminy. Jej budowa umożliwiła szybkie skomunikowanie mieszkańców gminy Rokietnica z autostradą A-2 Warszawa-Berlin oraz drogą krajową nr 5 do Gdańska i Wrocławia. Droga S-11 połączona jest z układem drogowym gminy za pomocą 2 bezkolizyjnych węzłów Poznań Kiekrz (d. węzeł Kobylniki) na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką 184 i Poznań Rokietnica (d. węzeł Starzyny) na skrzyżowaniu z Traktem Napoleońskim.

Równie ważnym ciągiem komunikacyjnym jest droga wojewódzka nr 184 łącząca Przeźmierowo z Szamotułami i dalej z Wronkami. Stanowi ona główne połączenie z Poznaniem dla mieszkańców Mrowina, Cerekwicy, Przybrody i Napachania. Większość przejazdów w ruchu lokalnym korzysta z 11 dróg powiatowych. Ich łączna długość na terenie gminy to 32,08 km. Całość układu uzupełnia sieć dróg gminnych o łącznej długości 202 km.

W ciągu doby najważniejszymi drogami przejeżdża łącznie:

a) drogą krajową S11 od 10.672 pojazdów na odcinku od węzła Poznań Północ do węzła Rokietnica, aż po 17.342 pojazdów na odcinku od węzła Kiekrz do węzła Tarnowo Podgórne[3],
b) drogą wojewódzką nr 184 w Mrowinie – 10.017 pojazdów[4]
c) drogą powiatową 2424P Rokietnica - Kiekrz – granica gminy – 10.822 pojazdów;
d) drogą powiatową 2400P na odcinku Rokietnica-Bytkowo-Sobota-Złotkowo - 5.443 pojazdów
e) drogą powiatową 2423P Mrowino-Rokietnica – 5.526 pojazdów,
f) drogą powiatową 2425P na odcinku Żydowo-Rostworowo-Rokietnica 3.109 pojazdów

Na pozostałych drogach powiatowych dobowe natężenia ruchu wahają się od 802 do 2.934 pojazdów. Ruch drogowy zarówno na drodze ekspresowej, jak i wojewódzkiej jest zdominowany przez samochody osobowe (udział odpowiednio 70,7% i 82,8%). Charakterystycznym zjawiskiem na drodze ekspresowej jest duży udział w ruchu dużych samochodów ciężarowych, który wynosi od 13,75% do 17,71%.

[3] Transprojekt Warszawa - Synteza wyników GPR 2015 na zamiejskiej sieci dróg krajowych – marzec 2016 r.
[4] Transprojekt Warszawa - Synteza wyników pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku

Nasycenie dróg na terenie gminy Rokietnica wynosi 3,17 km/km^2 i przekracza średnią powiatową. Większa gęstość dróg notowana jest tylko w gminach typowo miejskich na terenie metropolii takich, jak Poznań, Luboń, Puszczykowo oraz w gminie wiejsko-miejskiej Swarzędz.

Tabela nr 3. Natężenie ruchu drogowego na terenie gminy Rokietnica wg badań GDDKiA

Nr dro -gi	*Opis odcinka*		*Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych*							
	Dł. [km]	*Nazwa*	*O*	*M*	*SoM*	*Lsc*	*Scbp*	*Sczp*	*A*	*C*
S11	6,571	Poznań Północ - Rokietnica	10672	22	7761	1051	389	1426	23	0
S11	2,391	Rokietnica - Napachanie	13096	49	9264	1437	603	1716	27	0
S11	4,104	Napachanie - Tarnowo Podgórne	17342	54	13377	1497	566	1818	30	0
184	16	Pamiątkowo-Przeźmierowo	10017	60	8294	932	270	341	100	20

Źródło: www.gddkia.pl

O - ogółem; M - motocykle; SoM - samochody osobowe (mikrobusy); Lsc - lekkie samochody ciężarowe; Scbp - samochody ciężarowe bez przyczepy; Sczp - samochody ciężarowe z przyczepą; A - autobusy; C – ciągniki rolnicze

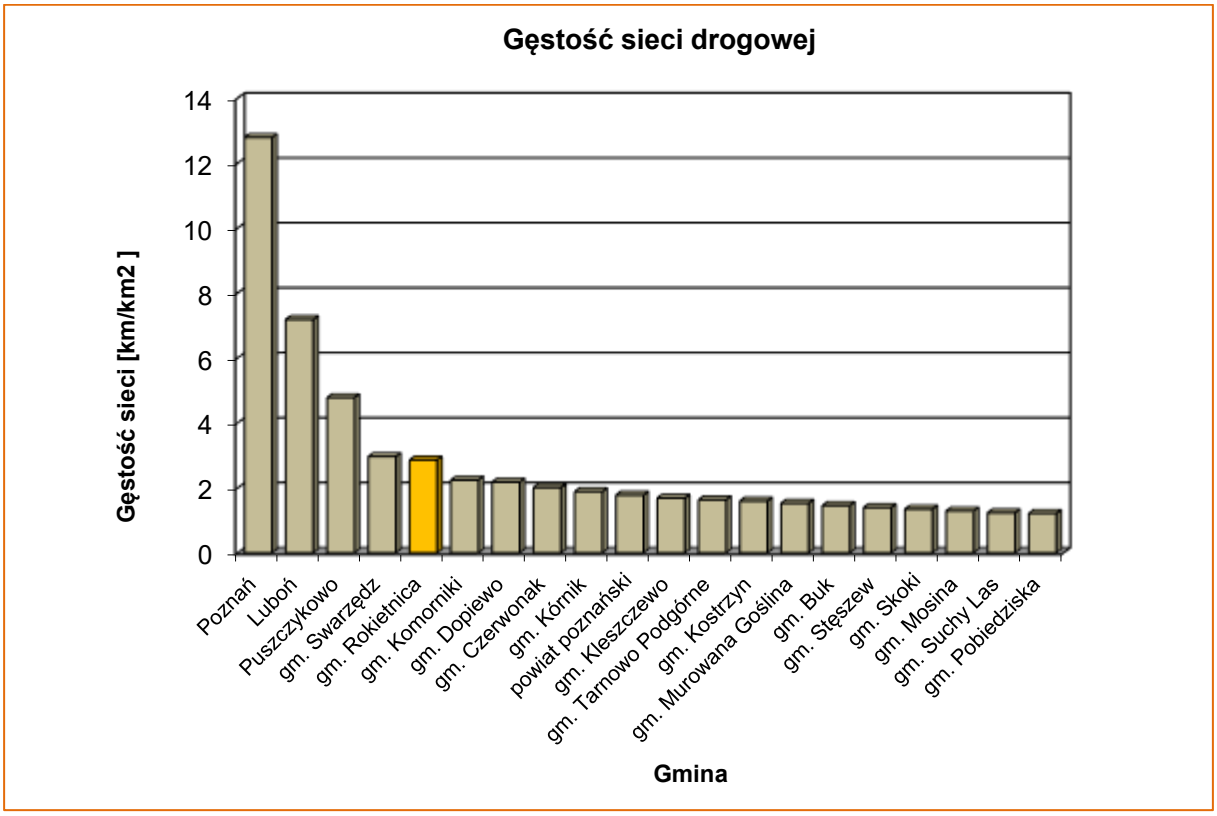
Tabela nr 4. Struktura dróg na terenie gminy Rokietnica

Nr drogi	Przebieg	Długość [km]	Udział
Drogi krajowe			
S11	Poznań Północ - Rokietnica - Kiekrz - Swadzim	**9,050**	**4,12%**
Drogi wojewódzkie			
184	Przeźmierowo - Baranowo - Szamotuły - Ostroróg - Wronki	**8,600**	**3,92%**
Drogi powiatowe			

1859P	Pamiątkowo-Przecław-gr. powiatu-Żydowo	1,323	0,53%
1865P	Kaźmierz-gr. powiatu-Przybroda-Mrowino	2,814	1,12%
2400P	Napachanie-Rokietnica-Bytkowo-Sobota-Złotkowo	9,229	3,67%
2404P	Tarnowo Podgórne-Karolewo-Napachanie	1,738	0,69%
2421P	Kiekrz-Kobylniki-Sady	1,447	0,57%
2422P	Przybroda-Kokoszczyn-Góra	2,445	0,97%
2423P	Mrowino-Rokietnica	3,308	1,31%
2424P	Rokietnica-Kiekrz-gr. Powiatu	4,067	1,62%
2425P	Żydowo-Rostworowo-Rokietnica	4,201	1,67%
2427P	Żydowo-gr. powiatu-Sepno-gr. powiatu-Zielątkowo-Chludowo	0,721	0,29%
2428P	Golęczewo-Sobota	0,788	0,31%
		32,081	12,74%
	Drogi gminne	**202,000**	**80,24%**
	Razem:	**251,731**	

Opis dzisiejszego układu drogowego pokazuje, że najważniejszym obecnie wyzwaniem jest jego rozbudowa pod kątem jak najlepszego objęcia nim wszystkich nowo powstających terenów mieszkaniowych i inwestycyjnych. Ważna jest także taka modernizacja dróg, aby poprawić ich dostępność dla środków transportu publicznego, poprzez ich poszerzanie, wzmacnianie ich konstrukcji i budowę nowych platform przystankowych. W ramach modernizacji ważne jest także jak najlepsze łączenie sieci dróg gminnych z drogami wojewódzkimi i powiatowymi oraz budowa elementów infrastrukturalnych poprawiających bezpieczeństwo i separowanie poszczególnych użytkowników na drogach o najwyższym natężeniu ruchu.

Rys.1. Gęstość sieci drogowej



2.4 Motoryzacja indywidualna

Wg danych Starostwa Powiatowego w Poznaniu liczba zarejestrowanych pojazdów silnikowych w gminie Rokietnica na koniec 2019 r. wynosiła 13.190 jednostek, w tym 10.078 samochodów osobowych (76,41%), 1.362 samochodów ciężarowych (10,3%), 26 autobusów (0,20%) i 594 motocykle (4,5%). W ciągu minionych 4 lat liczba zarejestrowanych pojazdów, poza autobusami, wzrosła proporcjonalnie do przyrostu ludności. Jedynie większy wzrost, wynoszący 76,8%, zanotowano w grupie motocykli. Jednak w tym przypadku należy przewidywać, że motocykle nie stanowią głównego środka transportu w gospodarstwie domowym, lecz są dobrem luksusowym, będącym narzędziem spędzania wolnego czasu. Wskaźnik motoryzacji notowany na terenie gminy wynosi 568,1 samochodów/1.000 mieszkańców. Jest to wskaźnik niższy niż średnia dla całego powiatu poznańskiego, która wynosi 608,5 samochodów/1.000 mieszkańców. Dla porównania średni wskaźnik dla województwa wielkopolskiego wynosi 670,3 samochodów osobowych / 1.000 mieszkańców. Niższy od średniej metropolii i województwa wskaźnik motoryzacji, przy stosunkowo wysokiej zasobności mieszkańców gminy, potwierdza słuszność prowadzonej przez gminę polityki rozwoju transportu publicznego i rowerowego, w celu zaspokojenia potrzeb transportowych mieszkańców. Niepokój, podobnie jak w całym kraju, budzi niski udział samochodów z napędem elektrycznym. W gminie Rokietnica zarejestrowane są jednie 2 takie pojazdy.

Najwyższy wskaźnik motoryzacji notowany jest z jednej strony w miejscowościach najmniej zaludnionych tj. w Starzynach (766,7) i Rogierówku (612,2). Także mieszkańcy miejscowości ze słabszą ofertą transportu publicznego decydują się na zakup dodatkowego samochodu osobowego np. w Przybrodzie (750,6) i Napachaniu (614,2). W Rokietnicy wskaźnik motoryzacji oscyluje w granicach średniej i wynosi 562,7 samochodów osobowych na 1.000 mieszkańców. Nieco niższy jest w Kiekrzu. (528,0).

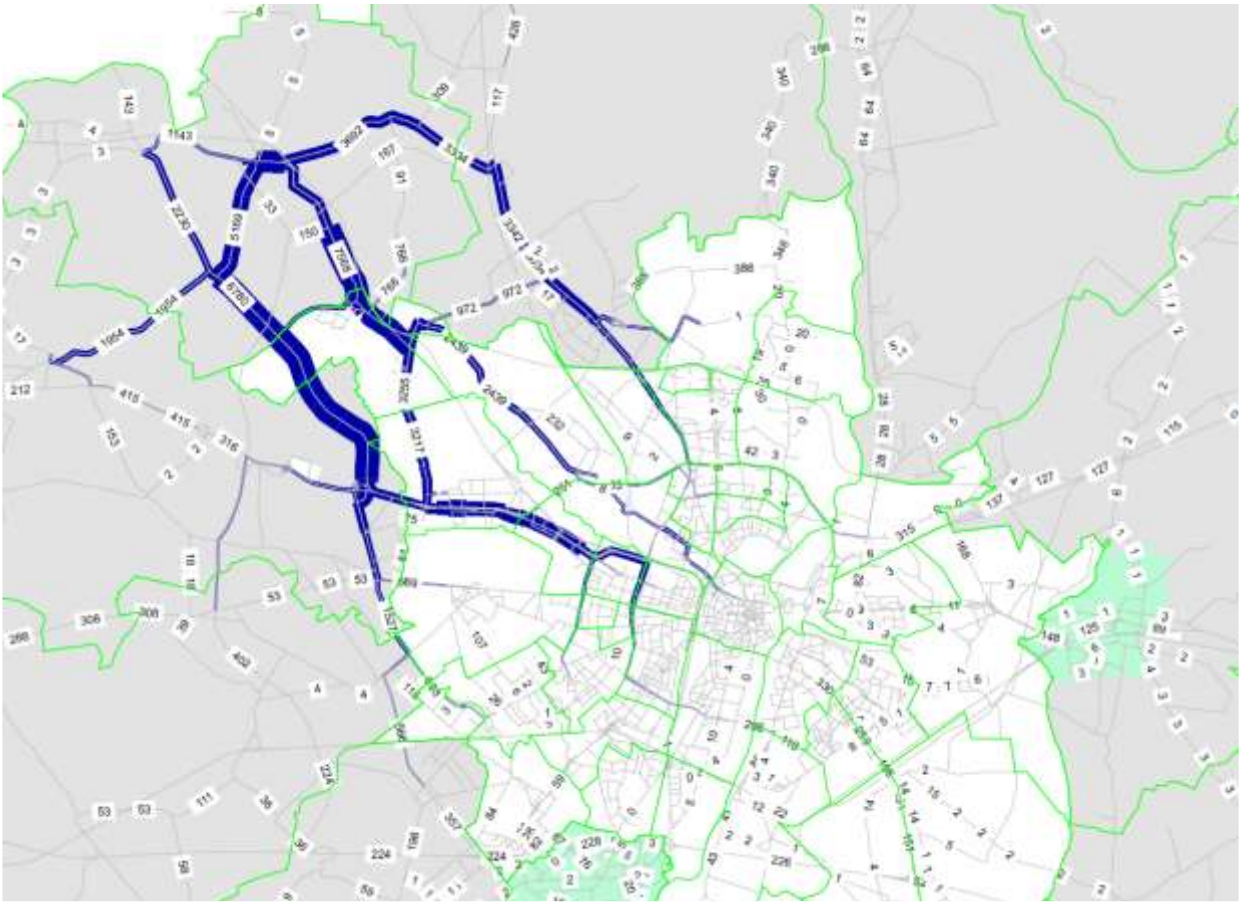
Gmina charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem samochodów osobowych przypadających na jedno gospodarstwo domowe. Na terenie gminy Rokietnica wskaźnik ten utrzymuje się od ostatnich 4 lat na poziomie 1,67 samochodu/gospodarstwo domowe. Dla porównania, w powiecie w tym samym czasie, wartość tego wskaźnika wzrosła z poziomu 1,18 do poziomu 1,81 samochodu na jedno gospodarstwo domowe.

Liczba niezmotoryzowanych gospodarstw domowych na terenie gminy Rokietnica oscyluje w granicach 4,8%. Blisko połowa gospodarstw ma do dyspozycji po 2 samochody[5]. Dlatego tak ważne jest rozwijanie oferty transportu publicznego, która w założeniu powinny przeciwdziałać wysokiemu wykorzystaniu samochodów osobowych w podróżach. Na rysunku 2 pokazano główne kierunki podróży mieszkańców gminy realizowanych samochodami osobowymi.

Wysoki wskaźnik motoryzacji indywidualnej powoduje, że udział przejazdów realizowanych samochodem osobowym jest bardzo wysoki. To tendencja ogólnokrajowa. Pozytywnym aspektem zmian zachodzących na terenie gminy Rokietnica w ostatnich latach jest wyhamowanie dynamiki wzrostu liczby samochodów osobowych. Ich przyrost jest proporcjonalny do przyrostu liczby ludności. Wpływ na to, ma poprawa jakości usług transportu publicznego oraz lokalizacja nowych obiektów usługowych na terenie gminy, głównie w Rokietnicy, a także rozwój nowych form pracy opartych na pracy zdalnej. Nie mniej duża liczba samochodów osobowych ma wpływ na coraz większe zapotrzebowanie na miejsca parkingowe oraz konieczność rozbudowy sieci drogowej, które to potrzeby są wysoko pozycjonowane w Strategii Rozwoju Gminy.

[5] Biuro Inżynierii Transportu - Badania i opracowanie Planu Transportowego Aglomeracji Poznańskiej – Raport z II etapu – Badania modelowe, Poznań 2013 r.

Rys.2. Główne kierunki podróży mieszkańców Rokietnicy, realizowane samochodami osobowymi



6

[6] Biuro Inżynierii Transportu - Badania i opracowanie Planu Transportowego Aglomeracji Poznańskiej – Raport z II etapu – Badania modelowe, Poznań 2013 r.

2.5 Sieć parkingowa

Jednym z narzędzi zmiany przyzwyczajeń i zachowań komunikacyjnych jest odpowiednia polityka parkingowa. Z uwagi na fakt, że większość celów podróży zlokalizowanych jest w Poznaniu, zmiana zachowań komunikacyjnych determinowana będzie przede wszystkim polityką parkingową miasta, a zwłaszcza wielkością strefy płatnego postoju w ścisłym centrum Poznania. Zgodnie z zapisami Strategii Rozwoju Gminy, działania gminy ograniczają się głównie do budowy parkingów w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów użyteczności publicznej (Urząd Gminy, przychodnia i ROS) oraz parkingów „park and ride" w sąsiedztwie dworca kolejowego. Wg SUKiZP dla Gminy Rokietnica, każdy inwestor zobowiązany jest do budowy jednego miejsca postojowego na jedną jednostkę mieszkaniową (dom jednorodzinny lub jedno mieszkanie w zabudowie wielorodzinnej). Zestawiając to z liczbą samochodów będących w dyspozycji mieszkańców, można uznać, że normatyw ten jest zbyt niski.

Mimo braku wymogów prawnych, własne parkingi dla potrzeb pracowników budują także największe zakłady produkcyjne. Nowe parkingi dla klientów, lokalizowane są również przy supermarketach. Budowa tych parkingów finansowana jest przez właścicieli poszczególnych sieci handlowych. Na pozostałym obszarze gminy, potrzeby parkingowe są zaspakajane przez mieszkańców we własnym zakresie, gdyż większość z nich parkuje swoje pojazdy na terenie własnych posesji. W przypadku dużych osiedli mieszkaniowych w Rokietnicy, odpowiednią liczbę miejsc parkingowych zapewniono wraz z budową kompleksu ROS. W 2015 roku na terenie gminy zlokalizowanych było 2.054 ogólnodostępnych miejsc parkingowych z czego 992 na wydzielonych placach, 973 prostopadle do osi drogi, 81 równolegle i 8 skośnie[7]. Od tego czasu na terenie gminy powstało 48 nowych miejsc parkingowych, w tym 40 w Rokietnicy przy ul. Szamotulskiej i przy Polanie Rumpuciowej oraz 8 przy szkole w Napachaniu. Popyt na jedno miejsce parkingowe wzrósł z poziomu 3,92 na 4,79 samochodu osobowego. To wynik gorszy niż średni wskaźnikiem popytu w powiecie poznańskim, który wynosi 3,75.

Na terenie gminy 85,5% parkowań odbywa się bez problemów. Niewielkie niedogodności pojawiają się tylko w 4,7% przypadków. Szukanie miejsca parkingowego lub czekanie na jego zwolnienie dotyczy aż 9,8 % parkowań i dotyczy głównie terenu Rokietnicy.

[7] BIT Poznań Sp. j. - Badanie powiązań funkcjonalno-przestrzennych w zakresie parkingów dla obszaru aglomeracji poznańskiej – Poznań 2015 rok.

2.6 Drogowy transport zbiorowy

Organizatorem publicznego transportu zbiorowego na terenie gminy Rokietnica jest Miasto Poznań, w którego imieniu działa poznański Zarząd Transportu Miejskiego. Od dnia 1 lipca 2014 roku organizacja transportu została powierzona Miastu Poznań, na mocy porozumienia międzygminnego zawartego na podstawie uchwał Rady Gminy Rokietnica nr LXVIII/422/2014 i LXVIII/423/2014 z dnia 28 kwietnia 2014 roku. Mimo przekazania władztwa, w dalszym ciągu operatorem wewnętrznym transportu publicznego pozostał Zakład Usług Komunikacyjnych „Rokbus" Sp. z o.o., należący w 100% do Gminy Rokietnica. Dzięki porozumieniu, mieszkańcy Gmina Rokietnica zyskali zintegrowaną taryfę z Miastem Poznań, a najbardziej obciążone kursy na liniach 833 i 834 łączące Rokietnicę z pętlą na poznańskich Ogrodach obsługują autobusy przegubowe MPK Poznań.

Komunikacja gminna obejmuje wszystkie miejscowości gminy poza miejscowością Dalekie. Ostatnie miejscowości, jakie zostały objęte transportem zbiorowym to Rogierówko i Kobylniki, do których 1 września 2015 roku wydłużono linię 830. Sieć komunikacyjna gminy składa się z 4 linii o charakterze podmiejskim (821, 830, 832 i 833) oraz 2 linii o charakterze gminnym (891 i 893), których głównym zadaniem jest dowóz pasażerów do punktu przesiadkowego przy stacji kolejowej w Rokietnicy. Linie podmiejskie łączą Rokietnicę z poznańską pętlą na Ogrodach (linia nr 821, 833 i 834) i z pętlą Poznańskiego Szybkiego Tramwaju na os. Sobieskiego (linia nr 832). Chociaż przebieg linii nr 830 został poprowadzony zarówno przez Poznań, jak i przez miejscowości gminy Rokietnica, to linia ta ma charakter linii lokalnej, której zadaniem jest dowóz pasażerów do przystanku kolejowego Kiekrz i do linii autobusowych dojeżdżających do pętli Ogrody. Ostatnia z linii – linia nr 882, łączy Rokietnicę z Tarnowem Podgórnym i jej głównym zadaniem jest dowóz mieszkańców gminy do zakładów pracy oraz do Aquaparku w sąsiedniej gminie. Podobne zadanie spełnia także linia 834, która łączy Rokietnicę z Suchym Lasem. Jest to także jedyna linia obsługująca miejscowości na wschodzie gminy takie, jak Bytkowo i Sobota.

Największą częstotliwością kursowania charakteryzuje się linia 833, która pojawia się na przystanku średnio co 53 minut. Jej funkcjonowanie uzupełnia linia 834. Tym samym częstotliwość kursowania autobusów w relacji Rokietnica – pętla Ogrody osiąga poziom 36 minut. Linia w stronę os. Sobieskiego kursuje średnio co 1 godzinę i 8 minut, natomiast częstotliwość linii lokalnych waha się w granicach od 1 godziny i 5 minut do 2 godzin. W soboty i niedziele częstotliwość kursowania autobusów spada dwukrotnie i waha się od 1 godziny i 4 minut do 2 godzin i 30 minut. W weekendy komunikacja autobusowa nie obejmuje Rogierówka i Kobylnik. Generalnie sieć komunikacyjną gminy Rokietnica cechuje duże zróżnicowanie częstotliwości i czasów przejazdu, co jest poważną barierą w synchronizowaniu kursów komunikacji gminnej i podmiejskiej. Należy jednak podkreślić, że obecny układ

komunikacyjny zapewnia większą bezpośredniość połączeń (brak konieczności przesiadania się). Wadą takiego rozwiązania jest duża wrażliwość układu na zakłócenia, spowodowane wysoką kongestią w rejonie Ogrodów, czy ul. Obornickiej w Poznaniu. Przy dużych zatorach w ruchu, gmina Rokietnica może być pozbawiona sporej części połączeń autobusowych.

Zaletą linii gminnych jest podobny czas przejazdu i podobna długość, co w przyszłości ułatwi wprowadzenie taktowanego rozkładu jazdy. Parametry techniczne linii autobusowych przebiegających przez gminę Rokietnica zawarto w tabeli nr 5.

Tabela nr 5. Parametry techniczne linii autobusowych obsługujących gminę Rokietnica.

Nr linii	Relacja	Długość linii [km]		Czas przej a-zdu T [min]	Liczba kursów			Śr. częstotliwość	
		Całko-wita	Rokie -tnica		Rob.	Sb.	Nd	Rob.	Sb. i Nd.
821	Lusówko Storczyka – Poznań Ogrody	27,8	3,9	60	22	12	6	co 80’	co 104’
830	Kobylniki – Pawłowice	8,7	7,9	17’	20	6	6	co 80’	co 150’
832	os. Sobieskiego – Przybroda	26,4	15,8	55’	28	18	18	co 68’	co 106’
	os. Sobieskiego – Rokietnica Stacja	15,8	5,2	31’	4	-	-		
	Rokietnica Stacja - Przybroda	10,6	10,6	14’	2	-	-		
833	Ogrody – Starzyny	19,5	7,4	45’	40	14	14	co 53’	co 124’
834	Ogrody - Żydowo	21,3	9,2	46’	4	-	-	co 105’	co 108’

	Ogrody – Żydowo przez Krzyszkowo	24,3	12,2	50’	11	16	16		
	Ogrody – Przecław przez Krzyszkowo	27,2	12,5	58’	4	-	-		
882	Rokietnica Stacja – Tarnowo Podgórne Termy	12	6,6	20’	10	-	-	co 110’	-
891	Rokietnica Stacja – Mrowino Szkoła	4,5	4,5	10’	10	-	-	co 120’	-
893	Rokietnica Stacja – Żydowo Pętla przez Krzyszkowo	8,1	8,1	15’	13	-	-	co 86’	-
	Rokietnica Stacja – Przecław przez Krzyszkowo	11,0	8,6	20’	3	-	-		
	Rokietnica Stacja – Żydowo Pętla	5,1	5,1	10’	6	-	-		

Roczna praca przewozowa wykonywana na liniach obsługujących gminę Rokietnica to 476.752 wozokilometrów. Prawie 40% pracy przewozowej realizowana jest na linii 832 łączącej Przybrodę z pętlą tramwajową na os. Sobieskiego przez Mrowino, Rokietnicę, Bytkowo i Sobotę. Linia ta stanowi główne połączenie na osi wschód-zachód. Kolejne 33% wozokilometrów wykonywane jest na liniach dojazdowych 833 i 834 łączących północne miejscowości gminy Rokietnica z pętlą tramwajową na Ogrodach. Praca przewozowa na liniach typowo gminnych oscyluje w granicach od 2,6 do 8,5%. Głównym operatorem, obsługującym linie autobusowe w relacji Poznań – Rokietnica oraz w relacjach gminnych jest Zakład Usług Komunikacyjnych Sp. z o.o. „Rokbus”, działający na zlecenie ZTM Poznań. Wykonuje ona blisko 650.000 wozokilometrów rocznie. Pozostała praca przewozowa

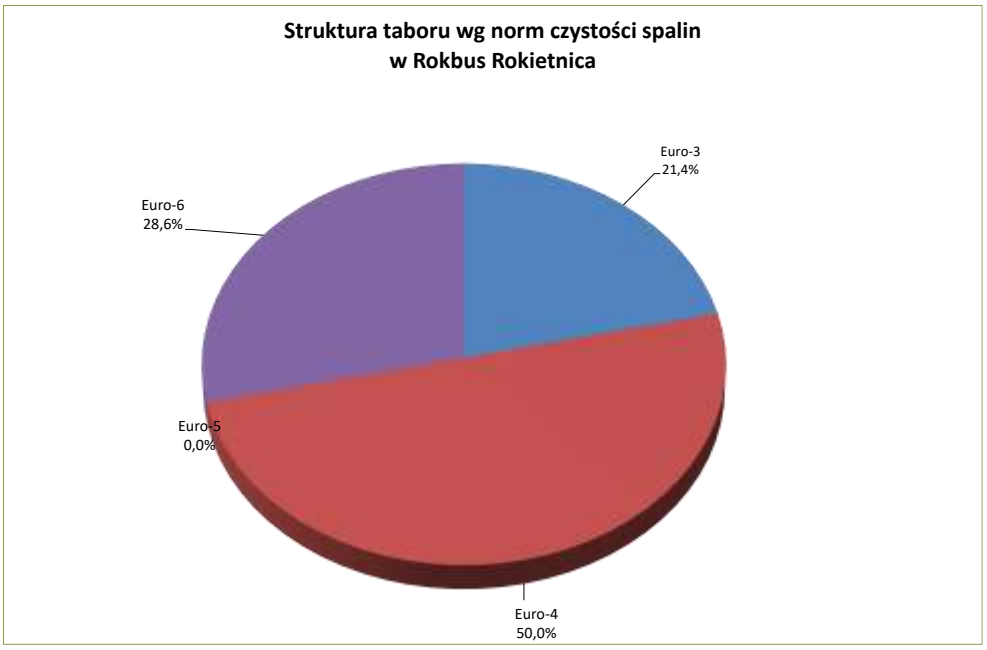
realizowana jest przez poznańskie MPK, które obsługuje autobusami przegubowymi około 50% kursów na linii 833 i 29% na linii 834. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r., na liniach obsługiwanych przez Rokbus Rokietnica wykonywane są 80 kursów dziennie. Łącznie na terenie gminy Rokietnica wszystkimi autobusami podmiejskimi realizowanych jest 5,4% podróży. Obok komunikacji gminnej, obsługę połączeń drogowych wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 184, zapewniają także przedsiębiorstwa PKS, jednak ich udział w przewozach jest śladowy.

Specyficznymi cechami systemu transportu publicznego na terenie gminy Rokietnica są:

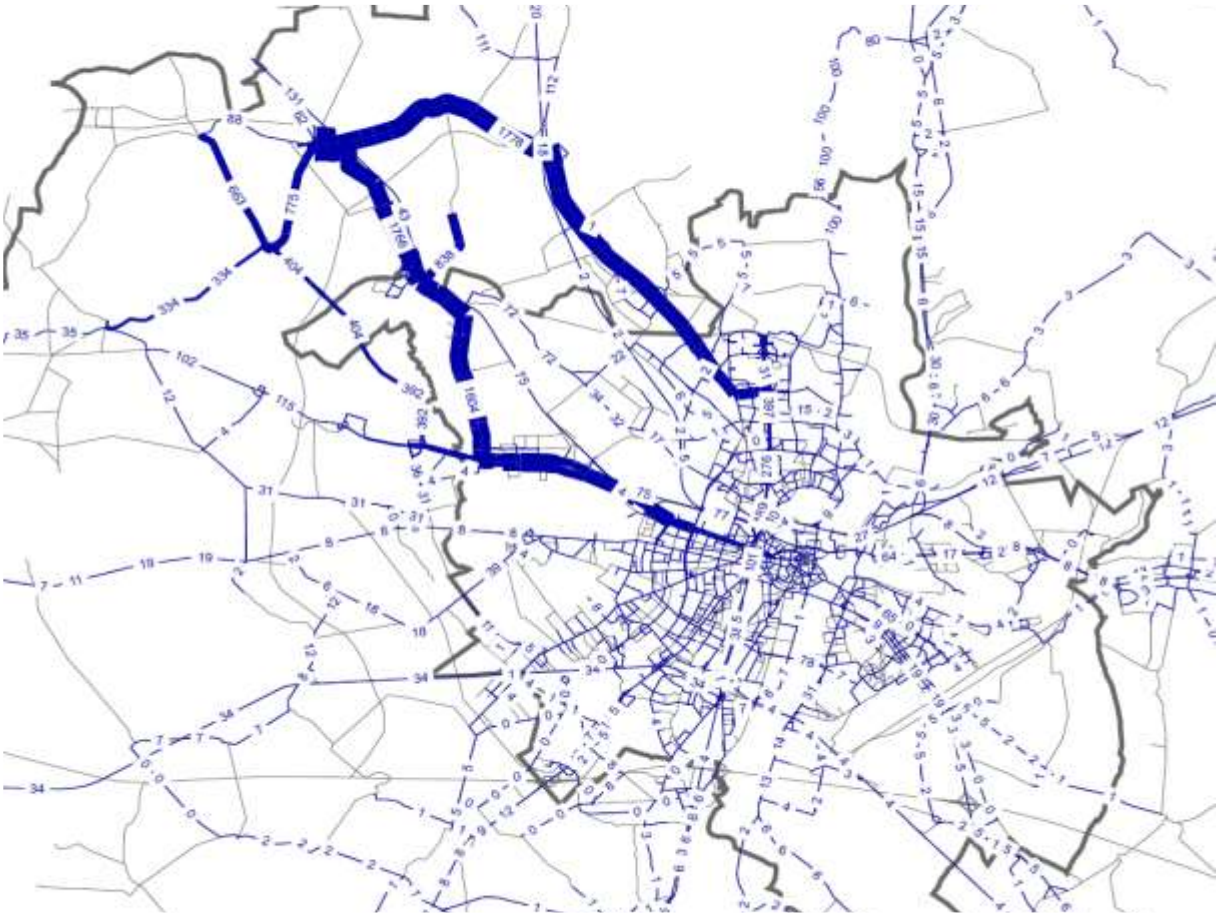
- prowadzenie linii dojazdowych do Poznania dwoma alternatywnymi korytarzami,
- skupienie głównych potoków pasażerskich na liniach przebiegających wzdłuż mocno obciążonych dróg: drogi krajowej nr 92 i byłej drogi krajowej nr 11,
- wysoka wrażliwość systemu na zakłócenia ruchu drogowego szczególnie na terenie Poznania w rejonie Ogrodów (833 i 834) oraz na ul. Obornickiej (832).
- Niska liczba skomunikowanych połączeń z koleją na stacji Rokietnica, co spowodowane jest bardzo częstymi zmianami rozkładów kolejowych,
- dobre skomunikowanie autobusów gminnych z poznańską siecią tramwajową, szczególnie dla linii 832,
- brak zdywersyfikowanego taboru pod względem pojemności, pozwalającego na optymalny dobór pojazdu do występujących potoków pasażerskich.

Gminny operator eksploatuje łącznie 14 autobusów liniowych, z których 100% to autobusy niskopodłogowe, dostępne dla osób niepełnosprawnych. Dzięki dużemu projektowi unijnemu obejmującego budowę nowej zajezdni oraz zakup 4 nowych autobusów wyposażonych w silniki Euro-6, średni wiek taboru spółki Rokbus Rokietnica zmniejszono z poziomu 15 do 11 lat. Poprawiono równocześnie ekologiczną strukturę taboru, całkowicie eliminując pojazdy z silnikami o emisji spalin niższej niż Euro-3. Na rysunku nr 3 zaprezentowano strukturę taboru pod względem czystości emitowanych spalin. Najnowocześniejszymi autobusami spółki są Solarisy Urbino IV generacji, które zostały wyposażone w ogniwa fotowoltaiczne zasilające w energię systemy klimatyzacyjne oraz systemy informacji pasażerskiej, co ma wpływ na zmniejszenie energochłonności eksploatacji. Tabor Rokbusu charakteryzuje się dużą jednorodnością pojemnościową (tylko autobusy dwunastometrowe), co istotnie ogranicza dobór pojazdu do zmieniających się potoków pasażerskich w zależności od pory dnia i linii. Z drugiej strony, przy tak niewielkiej liczbie taboru, jego jednorodność pozwala bardziej elastycznie reagować na występujące zakłócenia ruchu oraz ułatwia pozyskanie części zamiennych i obniża koszty prac obsługowych.

Rys.3. Struktura taboru wg norm czystości spalin w Rokbus Rokietnica



Rys.4. Główne kierunki podróży mieszkańców Rokietnicy, realizowane transportem zbiorowym



2.7. Transport kolejowy

Elementem mającym istotny wpływ na funkcjonowanie transportu publicznego jest linia kolejowa nr 351 Poznań - Krzyż – Szczecin, będąca elementem sieci ogólnoeuropejskiej TEN-T. Dostęp do niej umożliwia jedna stacja kolejowa Rokietnica, zlokalizowana w centralnej części gminy. Obecnie na linii tej kursuje 16 par pociągów z średnia częstotliwością co 60 minut. W soboty i niedziele liczba połączeń jest niższa i wynosi odpowiednio 9 i 12 par pociągów, które kursują z częstotliwością 1,5 godziny oraz 1 godzina i 18 minut. Planuje się, że wraz z uruchomieniem PKM, częstotliwość kursowania pociągów do Poznania w okresach szczytowych wzrośnie do 30 minut. Na rys. 5 pokazano porównanie gęstości sieci kolejowej na obszarze poszczególnych gmin powiatu poznańskiego. Pokazuje on, że gęstość sieci kolejowej w gminie jest na średnim poziomie. Należy jednak podkreślić, że rola tej linii w układzie komunikacyjnym jest bardzo ważna z uwagi na dogodny dostęp do niej ze wszystkich miejscowości gminy, które są położone w promieniu do 6 km od stacji oraz fakt, że linia ta ma znaczenie krajowe, co gwarantuje zachowanie wysokiej częstotliwości kursowania.

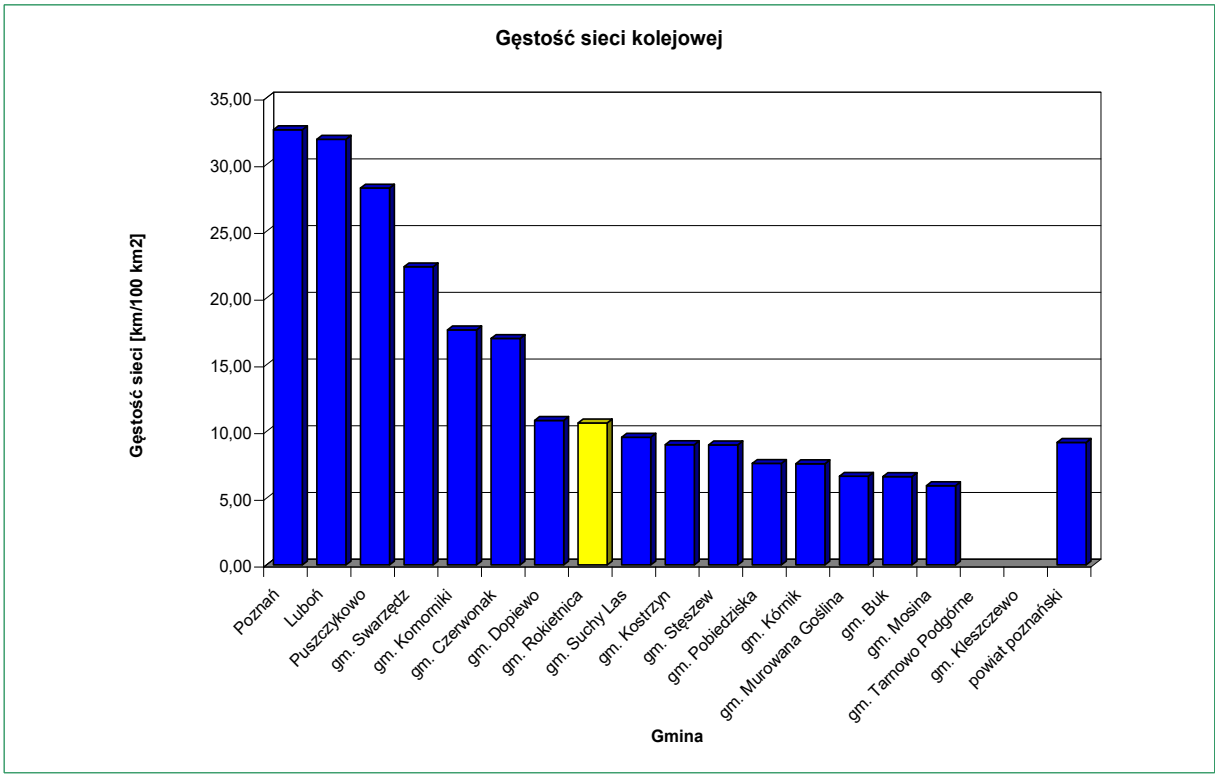
Atutem jest krótki czas przejazdu ze stacji Rokietnica do centrum Poznania, wynoszący 24 minuty (o 7 minut dłuższy niż w 2015 roku). Aby poprawić warunki przesiadania się, Gmina Rokietnica realizuje obecnie projekt unijny o wartości 28.827.593,52 PLN budowy Węzła Przesiadkowego Rokietnica, którego elementem składowym będzie parking typu „park and ride" o pojemności 160 pojazdów i 150 rowerów. Wg badań z 2013 roku z podróży koleją korzystało 720 pasażerów dziennie. Blisko połowa z nich dochodziła piechotą (47%), 14% podjeżdżało samochodem i parkowało koło dworca, 16% docierało samochodem jako pasażer, 20% dojeżdżało autobusami, a jedynie 3% dojeżdżało rowerem[8]. Oznacza to, że z połączeń kolejowych korzystają przede wszystkim osoby mieszkające w bezpośrednim sąsiedztwie stacji.

Na decyzję o korzystaniu z kolei mają wpływ następujące czynniki:

- niższe koszty podróży (30% respondentów),
- brak dostępu do samochodu (23%),
- krótki czas przejazdu (10%),
- podróż bez przesiadki (14%),
- dobrze skonstruowany rozkład jazdy (10%).

[8] Collect Consulting - Raport podsumowujący wyniki badań potoków pasażerskich i struktury biletów w pociągach wykonujących przewozy w ramach służby publicznej objętych dofinansowaniem przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego – Katowice, grudzień 2013 r.

Rys.5. Gęstość sieci kolejowej

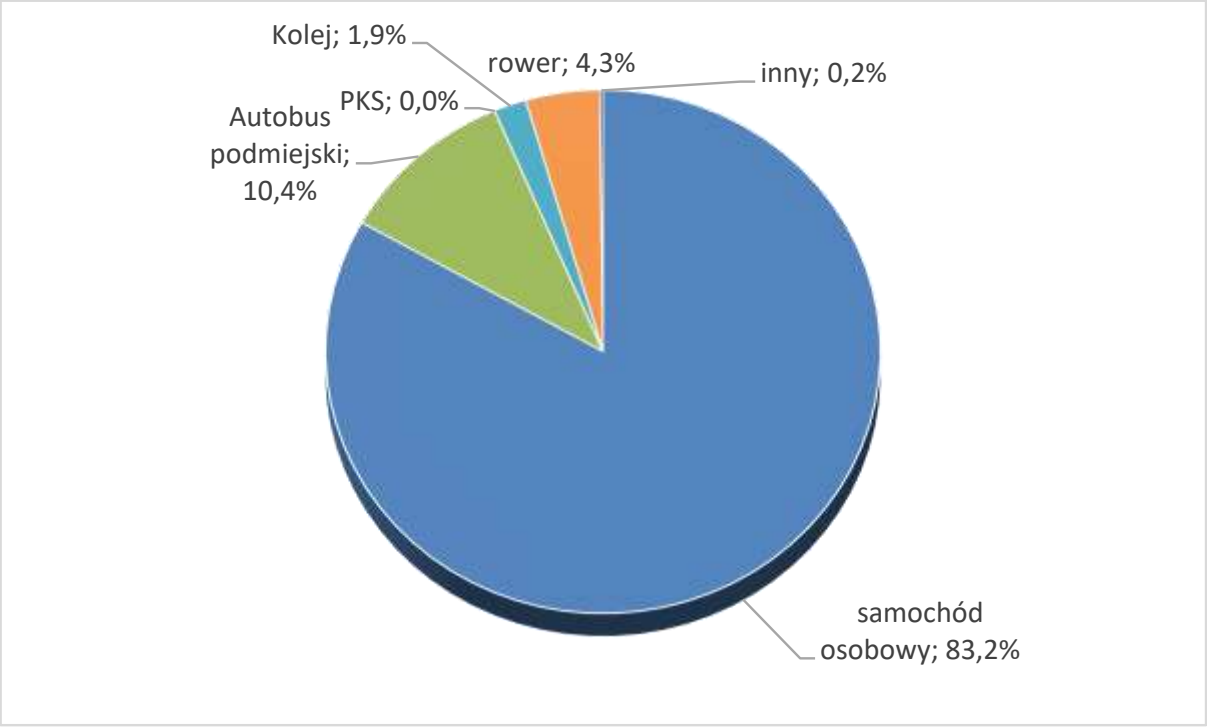


Ważną determinantą konstrukcji rozkładów jazdy staje się zatem skomunikowanie linii autobusowych z koleją. Wraz z innymi działaniami takimi, jak zintegrowana taryfa przewozowa i zintegrowana informacja pasażerska powinna nastąpić szeroko rozumiana integracja obydwu tych środków publicznego transportu zbiorowego, co skutkować będzie dalszą zmianą podziału modalnego zarówno na terenie gminy, jak i miasta Poznania.

2.8 Podział modalny ruchu

Jak już wspomniano w poprzednich rozdziałach, Rokietnica jest gminą, w której dominująca liczba podróży realizowana jest za pomocą samochodu osobowego. Udział podróży realizowanych samochodem osobowym wynosi aż 85,1%. Udział wszystkich środków transportu publicznego nie przekraczał w 2013 roku 9,8%. Z roweru i motoroweru korzystało tylko 2,3% podróżnych, a podróże piesze stanowiły jedynie 2,5% wszystkich podróży. W ciągu 9 lat, dzięki inwestowaniu w rozbudowę sieci dróg rowerowych oraz z rozwojem spowodował, że udział podróży realizowanych za pomocą roweru wzrósł do poziomu 4,3%, a wielkość przewozów realizowanych za pomocą autobusów podmiejskich wzrosła do poziomu 10,4%[9]. Brak wzrostu w przewozach kolejowych był determinowany ciągłymi zmianami rozkładu jazdy i ograniczeniem oferty w związku z remontem linii kolejowej Poznań – Szczecin.

Rys.6. Podział modalny podróży nie pieszych realizowanych przez mieszkańców gminy Rokietnica.



Przy takim modelu mobilności wyliczono, że w roku bazowym 2019 emisja CO_2 generowana przez środki transportu na obszarze Gminy Rokietnica wyniosła 33 274 Mg/rok i stanowiła ona 40,4% ogółu emisji z terenu gminy.

[9] Badanie ankietowe i aktualizacja modelu ruchu. Wykonanie aktualizacji modelu ruchu aglomeracji poznańskiej – BIT Poznań i PBS Sopot – listopad 2019

3. Cel główny i cele szczegółowe planu w zakresie mobilności

Główny cel planu gospodarki niskoemisyjnej to

Transformacja Gminy Rokietnica w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i poprawę jakości powietrza.

Oznacza to, takie kształtowanie przestrzeni urbanistycznej, która stworzy warunki rozwoju gospodarczego, nie powodując jednocześnie pogorszenia jakości życia na terenie gminy w zakresie czystości powietrza, hałasu, mobilności miejskiej i dostępu do terenów rekreacyjnych i użyteczności publicznej dla każdego mieszkańca bez względu na jego wiek, status społeczny i poziom materialny.

W zakresie mobilności celem głównym planu jest takie kształtowanie sieci drogowej wraz z wszystkimi elementami infrastruktury oraz sieci publicznego transportu zbiorowego tak, aby osiągnąć zrównoważoną mobilność na obszarze całej gminy, będącym elementem miejskiego obszaru funkcjonalnego miasta Poznania. Przez zrównoważoną mobilność rozumie się **odbywanie podróży w takiej ilości i o takiej długości, jak wynika to z zaspokajania potrzeb życiowych podróżujących z racjonalnym wykorzystaniem poszczególnych podsystemów transportu publicznego**[10]**.**

Racjonalność wykorzystania podsystemów oznacza dokonywanie takich wyborów przez podróżujących, które nie powodują w bilansie ogólnym

- **nadmiernych strat czasu,**
- **nadmiernych kosztów,** ponoszonych przez uczestników podróży, organizatorów transportu oraz całą społeczność (wyrażanych w tym ostatnim przypadku poprzez środowiskowe oraz społeczne koszty zewnętrzne).

Zasadniczym priorytetem będą starania na rzecz zmiany zachowań komunikacyjnych, a zwłaszcza odwrócenia trendu polegającego na wzrastającym uzależnieniu od codziennego wykorzystywania samochodu osobowego przy przemieszczaniu się. **Działania te nie mogą sprowadzać się do formułowaniu restrykcji, ale powinny budować i oferować realne i atrakcyjne alternatywne opcje sprzyjające zmianom zachowań komunikacyjnych.**

[10] Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – Krajowa Polityka Miejska – dokument roboczy - sierpień 2015r.

Realizację wszystkich działań zawartych w planie i związanych ze zrównoważoną mobilnością miejską zawarto w obszarze **„Ograniczenie emisjogenności transportu i oświetlenia”**. W tabeli nr 6. pokazano powiązanie poszczególnych projektów realizowanych w tym obszarze z elementami zrównoważonej mobilności miejskiej.

Tabela nr 6. Powiązanie poszczególnych projektów w obszarze „Transport” z elementami zrównoważonej mobilności miejskiej

Ob-szar	Tytuł projektu	Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej									
		zbiorowy transport	transport	Intermodalność	bezpieczeństwo ruchu	transport drogowy	Logistyka miejska	zarządzanie	inteligentne systemy	wdrażanie nowych	promocja ekologicznie
	PROJEKTY REALIZOWANE PRZEZ GMINĘ ROKIETNICA										
Transport	Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej	√		√						√	√
	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników		√		√					√	
	Rozwój sieci energooszczędnego oświetlenia ulicznego	√	√		√	√					
	Budowa nowych odcinków dróg lokalnych, obejmujących nowe obszary mieszkaniowe oraz modernizacja nawierzchni istniejących dróg				√	√	√				

4. Działania w zakresie mobilności miejskiej

Wyniki inwentaryzacji bazowej dla roku 2019 w sektorze transport wskazują, że emisja CO_2 na terenie gminy Rokietnica wynosi 33 274 Mg/rok i stanowi ona 40,4% ogółu emisji z terenu gminy. Na podstawie zidentyfikowanych obszarów interwencji, określono w planie listę projektów do realizacji do roku 2026. Realizacja tych projektów zgodna jest z przyjętym celem głównym oraz z celami strategicznymi i szczegółowymi planu. Systematyczna realizacja zadań określonych w tabeli nr 6 umożliwi, w okresie 2021-2026, dalsze ograniczenie zużycia energii i emisji zanieczyszczeń gazowych wynikających między innymi ze zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców i rozwoju technologicznego w branży motoryzacyjnej, głownie za sprawą rozwoju pojazdów elektrycznych.

Biorąc pod uwagę przyjętą listę projektów, wyznaczono prognozę efektu ilościowego dla roku 2030, przyjmując kompleksową realizację inwestycji zadeklarowanych przez Gminę i interesariuszy niniejszego Planu. Założono, że realizacja wszystkich projektów pozwoli na ograniczenie zużycia energii w 2030 roku o około 5%, a emisji CO2 o około 6% w stosunku do stanu z roku bazowego. Należy jednak pamiętać, że gmina nie ma wpływu na wielkość emisji sektora transportu związanego z tranzytowym ruchem wzdłuż drogi ekspresowej S11 oraz drogi wojewódzkiej DW184. Należy także pamiętać, że liczba mieszkańców gminy nieustannie rośnie, a co za tym idzie zwiększa się globalnie ruchliwość, co powoduje, że warunki ruchowe w roku docelowym będą całkowicie odmienne od warunków ruchu w roku bazowym.

4.1. Szczegółowy opis działań w zakresie mobilności

4.1.1. Transport niezmotoryzowany rowerowy i pieszy

Do 2015 roku udział ruchu rowerowego w podróżach niepieszych na terenie gminy był niewielki i wynosił około 2,5%. Realizacja inwestycji w drogi rowerowe na terenie gminy pozwoliła nieznacznie zwiększyć ten udział. W chwili obecnej drogi rowerowe na terenie gminy liczą 8,4 km długości. Daje to gęstość dróg rowerowych na poziomie 10,59 km/100 km^2. Jest to wskaźnik wyższy niż średni dla całej Wielkopolski (6,58 km/100 km^2). W rankingu wielkopolskich gmin pod względem długości dróg rowerowych gmina Rokietnica zajmuje 49 pozycję na 186 gmin, które posiadają drogi rowerowe. Dla porównania w gminie wiejskiej Kościan o podobnej liczbie mieszkańców, długość sieci dróg rowerowych wynosi 34,4 km co daje poziom nasycenia infrastruktury rowerowej na poziomie 16,99 km/100 km^2. Po drugiej stronie jest np. Gmina Stęszew, gdzie gęstość dróg rowerowych nie przekracza 1,83 km/100 km^2. W przeliczeniu długości dróg rowerowych na 10.000 mieszkańców jest w środku stawki ze wskaźnikiem na poziomie 4,51 przy średniej wojewódzkiej wynoszącej 5,61.

Istniejące drogi rowerowe jeszcze nie tworzą pełnej sieci. Na razie są to ciągi ścieżek, zbudowanych w ramach modernizacji najbardziej zatłoczonych dróg, które obejmują następujące odcinki :

- w Rokietnicy wzdłuż Traktu Napoleońskiego od ul. Brzozowej, a ul. Noblistów;
- w Kiekrzu wzdłuż ul. Kierskiej od ul. Ostrej do ul. Leśnej oraz wzdłuż ul. Poznańskiej (od ul Polnej do ul Altanowej);
- wzdłuż drogi 184 w Napachaniu od Tarnowskiej do Zespołu Szkolno-Przedszkolnego oraz pomiędzy ul. Szkolną w Mrowinie, a Zalewską w Cerekwicy;
- w Kobylnikach wzdłuż ul. Szkolnej;

Projekty związane z budową nowych dróg rowerowych mają połączyć istniejące odcinki tak, aby w horyzoncie długookresowym stworzyć sieć dróg rowerowych. Sieć ta oprócz zapewnienia bezpiecznego dojazdu do miejsc pracy i edukacji ma także spełniać funkcję dojazdową do największych atrakcji turystycznych gminy. Przewiduje się, że rozwój sieci dróg rowerowych przyczyni się do zmiany podziału modalnego podróży wewnątrz gminy i zwiększy udział podróży realizowanych rowerem. Zmniejszona w ten sposób liczba samochodów osobowych realizujących przejazdy wewnątrz gminy spowoduje zmniejszenie zatłoczenia ruchu drogowego. Poza dedykowanym projektem gminy, budowa dróg rowerowych planowana jest także w ramach budowy nowych i modernizacji istniejących dróg gminnych, budowy infrastruktury około parkingowej przy zintegrowanych węzłach przesiadkowych oraz przy modernizacji dróg powiatowych.

Rozwój ruchu pieszego będzie się skupiał na budowie chodników przy budowie i modernizacji dróg o największym natężeniu ruchu samochodowego oraz prowadzących do największych generatorów ruchu.

Tytuł projektu	**Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz ścieżek dla pieszych**
Zgodność z celami strategicznymi PGN	• ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 roku. • zmniejszenie zużycia energii do 2030 roku.
Opis projektu	Projekt przewiduje rozbudowę sieci dróg rowerowych i pieszych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras pieszych i rowerowych na terenie gminy oraz tras łączących gminę z sąsiednimi miejscowościami. Planowane inwestycje obejmą m.in. budowę dróg i ścieżek rowerowych : • wzdłuż drogi powiatowej 2424P Rokietnica-Poznań w Kiekrzu, na odcinku od ul. Leśnej do S11 o długości 0,9 km; • wzdłuż drogi powiatowej nr 2400P wraz z dwoma sąsiadującymi skrzyżowaniami tej drogi z drogą 2425P Żydowo – Rokietnica (ul. Kolejowa) i drogą 2423P Mrowino-Rokietnica (ul. Szamotulska) w m. Rokietnica o długości 0,3 km; • wzdłuż ul. Trakt Napoleoński w Rokietnicy od Chaty Polskiej do torów w Krzyszkowie o długości 1,2 km (ciąg pieszo-rowerowy); • wzdłuż ul. Daglezjowej w Rokietnicy (ciąg pieszo-rowerowy); • wzdłuż nieczynnej linii kolejowej 363 Rokietnica-Międzychód na odcinku od Rokietnicy do Cerekwicy; • wzdłuż ciągu ulic Kolejowej w Rokietnicy, Rokietnickiej w Rostworowie i Rostworowskiej w Żydowie (ciąg pieszo-rowerowy); • wzdłuż ciągu ulic Przybrodzkiej w Cerekwicy i Kaźmierskiej w Przybrodzie (ciąg pieszo-rowerowy); • wzdłuż ul. Wierzbowej w Rokietnicy (II etap); • wzdłuż ulic Obornickiej i Poznańskiej z Bytkowa do Soboty (ciąg pieszo-rowerowy);

	• wzdłuż ulic Szamotulskiej i Dworcowej w ciągu drogi powiatowej nr 2423P Mrowino – Rokietnica (ciąg pieszo-rowerowy); Ponadto w ramach projektu zostanie wybudowany chodnik w Kiekrzu przy ul. Starzyńskiej
Koszt projektu	Szacowany koszt projektu zostanie określony w terminie późniejszym
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Gmina Rokietnica i Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu

4.1.2. Publiczny transport zbiorowy

Konieczność zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców gminy, cały czas wymusza inwestowanie w rozwój transportu publicznego. Przyciągnięcie nowych klientów do autobusów jest możliwe przez stałe unowocześnianie taboru tak, aby zapewnić jak najwyższy poziom komfortu podróży. Wzmocnienie systemu publicznego transportu zbiorowego, ma zachęcać mieszkańców do pozostawienia samochodu w domu i dojazdu do pracy, czy na uczelnię środkami transportu publicznego. Bardzo ważnym czynnikiem, który ma przyczynić się do zwiększenia liczby przewożonych pasażerów, jest jej ścisłe powiązanie z koleją. Równolegle ze zmianą rozkładu jazdy została przeprowadzona optymalizacja przebiegu linii, która przyczyniła się do jak najbardziej efektywnego wykorzystania posiadanych środków transportu. Integracja systemu komunikacji gminnej z systemem komunikacji miejskiej Poznania, zapewniła jednolity poziom opłat za przejazd, dla wszystkich mieszkańców gminy bez względu na położenie miejsca zamieszkania, a także umożliwiła objęcie całej gminy zintegrowanym biletem Bus-Tramwaj-Kolej.

Stałe zwiększanie częstotliwości wszystkich linii na terenie gminy, wymagać będzie zwiększenia liczby eksploatowanego taboru. Zwiększenie liczby taboru będzie także determinowane wzrostem intermodalności i koniecznością dostosowania taktu kursowania autobusów obsługujących linie o zasięgu gminnym do taktowania pociągów regionalnych i Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (patrz rozdział 4.1.4.), która ma być uruchomiona w 2021 roku po zakończeniu prac modernizacyjnych linii kolejowej nr . Zakup nowoczesnych środków transportu o najwyższych standardach emisji oraz optymalizacja pojemnościowa taboru uwzględniająca występujące potoki pasażerskie, wpłynie na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Nowe autobusy mają całkowicie wyeliminować z ulic gminy Rokietnica autobusy napędzane silnikami o standardzie niższym niż EEV i Euro-6 oraz obniżyć średni wiek taboru do około 6 lat. Wymiana taboru determinowana jest także rosnącymi wymaganiami organizatora transportu publicznego jakim jest Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu. Wg Planu Zrównoważonego Rozwoju Transportu Publicznego na lata 2014 – 2025, wszystkie autobusy działające w sieci ZTM muszą być od 2021 roku wyposażone w silnik spełniający normę czystości spalin co najmniej Euro-5.

Aby wyjść naprzeciw wymaganiom ustawy o elektromobilności, w zakresie odnowy taboru rozważane jest wprowadzenie do eksploatacji autobusów elektrycznych, wyposażonych w baterie typu High Energy o dużej pojemności rzędu 300..400 kWh, które zapewniają maksymalny zasięg autobusu pomiędzy ładowaniami na poziomie 280 km. Takie rozwiązanie zmniejsza co prawda całkowitą pojemność pasażerską pojazdu, jednak uniezależnia jego eksploatację od lokalizacji i dostępności czasowej stacji ładowania. Przewiduje się, że autobusy elektryczne, zakupione przez gminną spółkę, ładowane będą na zajezdni w porze

nocnej i w okresach międzyszczytowych. W przypadku zastosowania baterii High Energy +, można rozważyć budowę dodatkowej stacji szybkiego ładowania na pętli końcowej przy stacji kolejowej w Rokietnicy. Dodatkowo, aby wzmocnić efekt ekologiczny, przewiduje się wykorzystanie w procesie ładowania baterii, energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (panele fotowoltaiczne zamontowane w zajezdni). Z uwagi na wydłużony okres dostawy autobusów tego typu (około 2 lat), cały czas należy uwzględnić wymianę najstarszych pojazdów eksploatowanych przez Rokbus w Rokietnicy na autobusy spełniające wymagania stawiane taborowi przez ZTM Poznań.

Tytuł projektu	***Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej***
Zgodność z celem strategicznym PGN	• *ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 roku.* • *zmniejszenie zużycia energii do 2030 roku*
Opis projektu	*Projekt przewiduje* *1) Zakup nowoczesnych autobusów niskopodłogowych z napędem elektrycznym w ilości 5 szt;* *2) Budowa stacji ładowania na zajezdni z możliwością wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz dodatkowej ładowarki przy stacji kolejowej Rokietnica;* *3) Zakończenie budowy zintegrowanego węzła przesiadkowego integrującego komunikację autobusową, rowery i samochody osobowe w rejonie stacji kolejowej i Rokietnickiego Ośrodka Sportu;* *4) Poprawę bezpieczeństwa poprzez zabudowę nowego energooszczędnego oświetlenia w strefie przystanku.*
Koszt projektu	***13.900.000 PLN***
Podmiot odpowiedzialny za realizację	*Urząd Gminy Rokietnica oraz spółka komunalna ROKBUS*

4.1.3. Transport indywidualny

Wszystkie działania w zakresie modernizacji sieci drogowej mają na celu optymalną integrację sieci dróg gminnych z siecią dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Zakres modernizacji sieci dróg realizowany wspólnie z WZDW i ZDP w Poznaniu ma głównie na celu

zwiększenie bezpieczeństwa oraz maksymalne upłynnienie ruchu na ciągach dróg głównych i głównych ruchu przyspieszonego. Ważnym elementem dotyczącym dróg gminnych jest objęcie siecią drogową nowych obszarów mieszkaniowych powstających na terenie gminy. Układ sieci drogowej będzie tak modernizowany, aby ułatwić dojazd do węzłów integracji w rejonie stacji kolejowej Rokietnica oraz Rokietnickiego Ośrodka Sportu, a także do węzłów przy drodze ekspresowej S11.

Modernizacja sieci drogowej ma także umożliwić poprawę warunków dojazdu samochodom ciężarowym, których zadaniem jest zaopatrzenie zakładów pracy i dużych placówek handlowych na terenie gminy. (patrz rozdział 4.1.7. Logistyka miejska). Równie ważnym celem modernizacji poszczególnych ciągów komunikacyjnych jest lepsze przystosowanie ich pod kątem potrzeb publicznego transportu zbiorowego poprzez wzmocnienie nawierzchni, budowę zatok autobusowych, czy nowych platform przystankowych pozwalających w pełni wykorzystać zalety taboru niskopodłogowego.

Na odcinkach dróg o dużym natężeniu ruchu dążyć się będzie do odseparowania ruchu pieszego i rowerowego od ruchu samochodowego. Istotnym pakietem realizowanym w ramach modernizacji dróg będzie poprawa bezpieczeństwa poprzez budowę nowych skanalizowanych skrzyżowań i skrzyżowań z ruchem okrężnym oraz nowego oświetlenia ulicznego.

Tytuł projektu	**Budowa nowych odcinków dróg lokalnych, obejmujących nowe obszary mieszkaniowe oraz modernizacja nawierzchni istniejących dróg**
Zgodność z celem strategicznym PGN	• ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 roku. • zmniejszenie zużycia energii do 2030 roku.
Opis projektu	W ramach zadania planowane są inwestycje dotyczące budowy nowych oraz przebudowy istniejących ciągów komunikacyjnych. W efekcie budowy nowych odcinków drogowych poprawi się płynność, przejezdność i bezpieczeństwo w ruchu komunikacyjnym. Z uwagi na lepszą jakość nawierzchni zmniejszy się czas przejazdu oraz przestojów, a tym samym redukcji ulegnie liczba zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Zadania realizowane w ramach projektu obejmują budowa ulic Wierzbowej, Witkowej, Daglezjowej, Jodłowej i Jaśminowej oraz budowę odwodnienia i ciągu pieszo - jezdnego wraz z oświetleniem na ul. Łanowej, Zacisze, Zakątek (Etap III ul. Zacisze) w miejscowości Rokietnica. Oprócz dróg planuje się remonty i budowę kolejnych miejsc

	postojowych. Ponadto, aby zmniejszyć negatywny wpływ ruchu samochodowego w najbliższym otoczeniu dróg planuje się dokonanie nasadzenia izolacyjnego drzew i krzewów wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych;
Koszt projektu	**19.500.000 PLN**
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Urząd Gminy Rokietnica

Tytuł projektu	**Rozwój sieci energooszczędnego oświetlenia ulicznego**
Zgodność z celem strategicznym PGN	• ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2030 roku. • zmniejszenie zużycia energii do 2030 roku.
Opis projektu	W ramach zadania planowane jest oświetlenie kolejnych ulic, celem poprawy bezpieczeństwa.
Koszt projektu	**500.000 PLN**
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Urząd Gminy Rokietnica

4.1.4 Wzrost intermodalności

Zgodnie z przyjętym Planem Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego[11], główną rolę w połączeniach pomiędzy głównymi ośrodkami miejskimi województwa przejmować będzie kolej. Taka polityka jest zgodna z krajowymi dokumentami strategicznymi.

W Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) jednym z głównych celów jest poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej. Dokument stwierdza, że począwszy od 2015 roku powinno sukcesywnie następować zwiększenie udziału i roli transportu szynowego w transporcie. W ruchu pasażerskim główny ciężar rozwojowy, obok rozwoju połączeń między największymi ośrodkami miejskimi, realizowanych z wykorzystaniem sieci kolei o najwyższych standardach, zostanie położony na **rozbudowę linii dojazdowych do obszarów metropolitalnych, które będą zintegrowane z systemami lokalnego transportu publicznego.** Poprawa dostępności do miejsc koncentracji usług publicznych przyznaje duże znaczenie inwestycjom kolejowym na liniach łączących największe miasta naszego kraju z ośrodkami subregionalnymi.

Poprawa dostępności wewnątrz obszarów funkcjonalnych, głównie w oparciu o transport publiczny jest najważniejszym działaniem w obszarach metropolitalnych i w regionach. **W jego ramach należy dążyć do integracji systemów transportu publicznego w skali miasta, jego obszaru funkcjonalnego i regionu w połączeniu z rozwojem szybkich systemów transportu publicznego takich, jak kolej aglomeracyjna.** Odrębnym celem jest także stworzenie zintegrowanego multimodalnego systemu transportowego. Zintegrowanie transportu drogowego, kolejowego, powietrznego i żeglugi ma nastąpić poprzez uwzględnienie w strategiach średniookresowych wzajemnej komplementarności tych środków transportu. W zakresie inwestycji pierwszoplanowe znaczenie będzie miało stworzenie organizatorom transportu publicznego i operatorom dogodnych warunków do budowy i rozbudowy terminali przesiadkowych dla różnych form transportu (wykorzystujących nowoczesne rozwiązania technologiczne). W Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) – Polska 2030 „Trzecia fala nowoczesności”[12] jednym z najistotniejszych zadań jest zwiększanie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego. Wszystkie te zadania opisano w celu 9.

[11] Załącznik Nr 1 do Uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego nr XI/307/15 z 26 października 2015 r.

[12] Uchwała Rady Ministrów Nr 16 z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności – str.114

Stworzenie spójnych powiązań funkcjonalnych z dużymi ośrodkami miejskimi tak, aby poszczególne gminy mogły jak najlepiej wykorzystać własny potencjał gospodarczy i rozwojowy, skutecznie będzie przeciwdziałał wykluczeniu społecznemu i wyludnianiu się słabiej rozwiniętych obszarów. Tak jest również w przypadku miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania.

Według strategii, transport musi sprostać przede wszystkim wymaganiom związanym z oszczędnością czasu, oferując coraz krótszy czas przejazdu i elastyczność przemieszczania się oraz możliwość wykorzystania czasu spędzonego w podróży, a także dostosować się do oczekiwań różnych grup zawodowych i wiekowych ludności.

W zakresie inwestycji, w ramach rozwoju systemu transportowego Krajowa Polityka Miejska przyjmuje jako priorytet, obok przebudowy podstawowego układu drogowego, który będzie eliminował tranzyt z centrum miasta i da uprzywilejowanie w ruchu środkom transportu zbiorowego, **inwestycje wokół linii szynowego transportu publicznego.** Warunkiem niezbędnym do pomyślnego włączenia różnych środków transportu w system komunikacyjny miast jest jego szeroka integracja w postaci:

a) organizacji multimodalnych węzłów przesiadkowych,
b) zapewnienia łatwego dostępu do przystanków,
c) integracji taryfowej i rozkładowej,
d) budowy systemów „parkuj i jedź”,

głównie wokół istniejących linii kolejowych, których istniejące trasy przebiegają często tak, że dają nadzieję na przyciągnięcie znacznych potoków pasażerów. W ten trend włącza się także gmina Rokietnica przyjmując strategię rozwoju terenów około dworcowych jako głównego węzła przesiadkowego. Pod kątem potrzeb gminy będzie rozwijany parking „parkuj i jedź”, realizowany w ramach projektu „„Modernizacja nawierzchni istniejących dróg, budowa dodatkowych pasów ruchu w miejscach o największym natężeniu, rozbudowa rond”.

4.1.5. Wdrażanie nowych wzorców zachowań komunikacyjnych

Zmianę zachowań komunikacyjnych zamierza się osiągnąć także poprzez prowadzenie działań „miękkich”. Działania te realizowane będą w trzech płaszczyznach:

1. Zebranie informacji o funkcjonowaniu wszystkich operatorów i przewoźników z terenu gminy na jednej stronie internetowej.
2. Wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie oddziaływania poszczególnych środków transportu na środowisko naturalne oraz na jakość życia w gminie;

3. Tworzenie narzędzi umożliwiających zwiększoną partycypację społeczną w zakresie wprowadzanych zmian w sieci publicznego transportu zbiorowego.

4.1.6. Zarządzanie mobilnością

Zarządzanie mobilnością jako proces, wymagać będzie opracowania szerokiego spektrum wskaźników diagnozujących stan systemu transportowego na terenie całego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania. Zaproponowane wskaźniki muszą obrazować stan systemu transportowego i jego wpływ na wszelkie dziedziny funkcjonowania obszaru takie, jak gospodarka przestrzenna, bezpieczeństwo, energochłonność, środowisko, wykluczenie społeczne, rozwój gospodarczy, zdrowie, edukacja itp. Najważniejszym elementem jest wyznaczanie mierzalnych poziomów odniesienia opartych na realistycznej diagnozie aktualnej sytuacji. Postępy dokonywane w realizacji celu głównego i celów szczegółowych planu oraz zgodność z poziomami docelowymi należy oceniać regularnie w oparciu o wybrane wskaźniki. Planuje się podjęcie odpowiednich działań, w ramach całej aglomeracji, aby zapewnić dostęp do istotnych danych i statystyk związanych z mobilnością.

4.1.7. Logistyka miejska

Atutem gminy Rokietnica jest fakt rozmieszczenia dużych zakładów przemysłowych na obrzeżach gminy, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi ekspresowej S11 i drogi wojewódzkiej 184. Tym samym ruch dużych samochodów ciężarowych został skupiony poza obszarami mieszkaniowymi. Taka lokalizacja terenów aktywizacji gospodarczej rodzi jedynie problemy z zapewnieniem odpowiedniej przepustowości dróg od węzła autostradowego do podsieci dróg zapewniających obsługę transportową terenów inwestycyjnych.

Innym problemem związanym z logistyką miejską jest przede wszystkim organizacja zaopatrzenie wielkopowierzchniowych placówek handlowych, zlokalizowanych w obszarach intensywnej zabudowy mieszkaniowej lub przy ulicach o wąskim przekroju jezdni oraz odbiór odpadów komunalnych tak, aby zachować płynność innym uczestnikom ruchu. Na najbardziej zatłoczonych odcinkach sieci drogowej, z dużym udziałem ruchu ciężarowego, budowane będą dodatkowe ciągi pieszo-rowerowe odseparowane od ruchu samochodowego. Dlatego wiele projektów przypisanych modernizacji dróg można przypisać także logistyce miejskiej.

4.1.8. Inteligentne systemy transportowe

W chwili obecnej nie przewiduje się wprowadzania tego typu systemów na terenie gminy Rokietnica. Poza zakresem działania gminy jest także wprowadzenie tablic zmiennej treści, informujących kierowców o zakłóceniach ruchu na drogach publicznych i proponowanie

alternatywnych dróg przejazdu. Pojedynczymi elementami ITS realizowanymi na terenie gminy, w przypadku projektów zintegrowanych w ramach całej aglomeracji, będą m.in.:

1. elektroniczne tablice o zajętości miejsca na parkingach „park end ride”, instalowane w ramach projektu budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych wokół transportu szynowego;
2. elektroniczne tablice informacji pasażerskiej instalowane w głównych węzłach przesiadkowych na terenie gminy.

4.2 Proces wdrażania elementów zrównoważonej mobilności miejskiej

Tabela nr 9. Harmonogram działań i określenie liczby interesariuszy.

L.p.	Tytuł projektu	Podmiot realizujący	Data realizacji	Środki finansowe	Wartość projektu
1.	Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej	Gmina Rokietnica	2021-2025	Budżet Gminy Rokietnica + środki unijne	13 900 000,00
2.	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników	Gmina Rokietnica	2021-2026	Budżet Gminy Rokietnica + środki unijne	Koszt realizacji działania zostanie uzupełniony na późniejszym etapie
3.	Rozwój sieci energooszczędnego oświetlenia ulicznego	Gmina Rokietnica	2021-2024	Budżet Gminy Rokietnica + środki unijne	500.000,00
4.	Budowa nowych odcinków dróg lokalnych, obejmujących nowe obszary mieszkaniowe oraz modernizacja nawierzchni istniejących dróg	Gmina Rokietnica	2021-2026	Budżet Gminy Rokietnica + środki unijne	19.500.000,00

4.3 Zgodność działań związanych z mobilnością miejską zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej z działaniami zawartymi w strategii kraju, województwa, aglomeracji i gminy

Tabela nr 7. Zgodność działań określonych w suplemencie ze Strategią Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030[13]

Obszar interwencji dla Poznańskiego Obszaru Metropolitalnego	Kluczowe kierunki działań w ramach Strategii SRWW 2030	Tytuł projektu w ramach PGN
3. Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego wielkopolski	rozbudowa i integracja transportu zbiorowego w oparciu o partnerstwa międzygminne, powiatowo-gminne o charakterze pozamiejskim i innymi poziomami samorządu terytorialnego w obszarze metropolitalnym oraz zmniejszenie jego emisyjności	Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej
	zapobieganie kongestii na drogach POM przez rozbudowę bezkolizyjnego układu drogowego, budowę mostów i wiaduktów, węzłów przesiadkowych;	Budowa nowych odcinków dróg lokalnych, obejmujących nowe obszary mieszkaniowe oraz modernizacja nawierzchni istniejących dróg;
	zagęszczenie sieci dróg i ścieżek rowerowych, ze szczególnym uwzględnieniem łączenia odcinków już istniejących, w tym pomiędzy sąsiadującymi jednostkami samorządu terytorialnego	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników

[13] Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku - załącznik do Uchwały Nr XVI/287/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 stycznia 2020 r.

Tabela nr 8. Zgodność działań określonych w suplemencie z Długookresową Strategią Rozwoju Kraju „Trzecia fala nowoczesności”[14]

	Cel	Kierunki interwencji	Działania	Tytuł projektu PGN
1.	8. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych	8.2. Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie - miasta	• Rozwijać system transportowy gwarantujący dostępność obszarów wiejskich m.in. poprzez rozbudowę i modernizację lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej oraz usprawnienie połączeń komunikacyjnych z najbliższymi ośrodkami miejskimi • Usprawnić połączenia komunikacyjne pomiędzy obszarami wiejskimi, szczególnie tymi o funkcjach typowo rolniczych, z najbliższymi ośrodkami miejskimi.	• Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej • Budowa nowych odcinków dróg lokalnych, obejmujących nowe obszary mieszkaniowe oraz modernizacja nawierzchni istniejących dróg; • Rozwój sieci energooszczędnego oświetlenia ulicznego • Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników.
2.	9. Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez	9.4. Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych	• Podjęcie działań na rzecz upłynnienia ruchu transportu miejskiego, zapewnienie dogodnych przesiadek, lepsza koordynacja środków transportu	• Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej • Budowa nowych odcinków dróg lokalnych,

[14] Uchwała Rady Ministrów Nr 16 z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. „Trzecia Fala Nowoczesności”

	utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego		zbiorowego, integracja systemów taryfowych, podniesienie jakości oferty transportu publicznego.	obejmujących nowe obszary mieszkaniowe oraz modernizacja nawierzchni istniejących dróg; • Rozwój sieci energooszczędnego oświetlenia ulicznego.

Tabela nr 9. Zgodność działań określonych w suplemencie ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku[15]

Głównym celem krajowej polityki transportowej do 2030 roku jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.

	Kierunek interwencji	Sektor działania	Działania	Projekty PGN
1.	Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce	Transport drogowy	• rozwijanie, przy współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego, dróg lokalnych i ich połączeń z siecią dróg krajowych i wojewódzkich, m.in. poprzez dofinansowanie zadań własnych JST w zakresie budowy, przebudowy lub remontu dróg powiatowych i gminnych, w oparciu o przepisy	• Budowa nowych odcinków dróg lokalnych, obejmujących nowe obszary mieszkaniowe oraz modernizacja nawierzchni istniejących dróg;

[15] Uchwała Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r.

	Kierunek interwencji	Sektor działania	Działania	Projekty PGN
			dotyczące Funduszu Dróg Samorządowych; • powiązanie lokalnych i regionalnych ośrodków gospodarczych z aglomeracjami, głównymi miastami oraz ich obszarami funkcjonalnymi z wykorzystaniem transportu drogowego; • prowadzenie dalszych działań związanych z poprawą stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego zgodnie z ramowymi kierunkami programu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego po 2020 r.	• Rozwój sieci energooszczędnego oświetlenia ulicznego • Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników.
			• wzrost zastosowania odnawialnych źródeł energii w transporcie, w tym poprzez rozwój infrastruktury systemu tankowania pojazdów o napędzie alternatywnym oraz napędów hybrydowych; • rozbudowa systemów ładowania i tankowania pojazdów o napędzie alternatywnym;	• Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej
			• dostosowanie istniejącej sieci dróg na terenach miast oraz ich obszarów funkcjonalnych do wymogów ruchu niezmotoryzowanego;	• Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników.

	Kierunek interwencji	Sektor działania	Działania	Projekty PGN
		Transport miejski i aglomeracyjny jako element zintegrowanego systemu transportowego	• tworzenie warunków do integracji różnych gałęzi transportu, poprzez wdrażanie systemów multimodalnych (węzły przesiadkowe, systemy "parkuj i jedź", stacje rowerów miejskich i parkingów rowerowych, tworzenie infrastruktury rowerowej wysokiej jakości, rozwój nowych form mobilności współdzielonej itp.), wspólnych rozkładów jazdy umożliwiających sprawną i nieczasochłonną zmianę środka transportu, wspólnych systemów taryfowych, systemów informacji pasażerskiej; • budowa opartych o kolej zintegrowanych systemów transportowych, w tym aglomeracyjnych, w szczególności w miejskich obszarach funkcjonalnych, w których istnieje lub możliwe jest stworzenie wspólnego zintegrowanego rynku pracy i usług oraz w obszarach, dla których ww. ośrodki są punktem ciążenia (również poprzez tworzenie wypożyczalni rowerów i parkingów na dworcach i stacjach kolejowych);	• Budowa Zintegrowanego Węzła Przesiadkowego w Rokietnicy • Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej • Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników.

	Kierunek interwencji	Sektor działania	Działania	Projekty PGN
			• rozbudowa łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych; • przyspieszenie działań na rzecz budowy systemów ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych (przed 2030 r.);	• Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej
			• promocja tworzenia zielonych ciągów komunikacyjnych, w tym ulic i torowisk, poprzez zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej, zmniejszającej negatywny wpływ transportu na środowisko i warunki higieniczne na obszarach zurbanizowanych;	• Budowa nowych odcinków dróg lokalnych, obejmujących nowe obszary mieszkaniowe oraz modernizacja nawierzchni istniejących dróg – izolacyjne nasadzenie drzew
	2. Poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym	Infrastruktura drogowa:	• wdrażanie procesów ściślejszej integracji transportu drogowego z innymi gałęziami w ramach transportu multimodalnego;	• Budowa Zintegrowanego Węzła Przesiadkowego w Rokietnicy
		Park pojazdów	• promowanie zero- i niskoemisyjnych pojazdów transportu drogowego napędzanych paliwami alternatywnymi w postaci m.in.	• Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i

	Kierunek interwencji	Sektor działania	Działania	Projekty PGN
			energii elektrycznej, wodorowych ogniw paliwowych, LNG i CNG; • poprawa stanu taboru pasażerskiego transportu drogowego wykorzystywanego do usług przewozowych użyteczności publicznej dostosowanego do potrzeb osób z niepełnosprawnością.	rozbudowa infrastruktury przystankowej.
		Przewozy pasażerskie	• Ustanowienie warunków dla rozwoju transportu publicznego na obszarze całego kraju, poprzez m.in.: • rzeczywistą integrację drogowych przewozów pasażerskich z innymi rodzajami transportu; • zapewnienie dostępności komunikacyjnej obszarów pozamiejskich z uwzględnieniem podziału zadań między jednostkami samorządu terytorialnego; • stworzenie systemu finansowania oraz warunków organizacyjnych dla rozwoju transportu na obszarach pozamiejskich, w tym wiejskich (inwestycje w tabor dostosowany do specyfiki tego transportu);	• Budowa Zintegrowanego Węzła Przesiadkowego w Rokietnicy
		Transport miejski	Priorytetem usprawnienia zarządzania transportem	• Budowa Zintegrowanego

	Kierunek interwencji	Sektor działania	Działania	Projekty PGN
			miejskim jest redukcja kongestii w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, m.in. poprzez • zwiększenie udziału transportu publicznego w przewozach pasażerskich, • promowanie łańcuchów ekomobilności – ruchu rowerowego i pieszego czy promowanie wykorzystania transportu szynowego. • zwiększenie dostępności do transportu publicznego, w tym również dla osób z niepełnosprawnością i osób o ograniczonej możliwości poruszania się; • zwiększenie roli transportu szynowego w obsłudze transportowej regionalnej i w obrębie obszarów aglomeracyjnych i miejskich; • stopniową wymianę taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnością i osób o ograniczonej możliwości poruszania się;	Węzła Przesiadkowego w Rokietnicy • Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej
	3. Zmiany w indywidualnej i		• działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem	• Budowa Zintegrowanego Węzła

	Kierunek interwencji	Sektor działania	Działania	Projekty PGN
	zbiorowej mobilności;		zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego; • promocja ruchu rowerowego i pieszego; • rozbudowa łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych; • stopniowa wymiana taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i z niepełnosprawnością; • budowa systemów ładowania i tankowania pojazdów i jednostek niskoemisyjnych; •	Przesiadkowego w Rokietnicy; • Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej.
	5.Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;		• wspieranie rozwiązań powodujących zmniejszenie transportochłonności gospodarki; • promowanie elektryfikacji transportu drogowego poprzez wprowadzenie (jako obowiązującego standardu) infrastruktury szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych w aglomeracjach miejskich; • inwestowanie w gospodarkę niskoemisyjną,	• Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej • Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników.

	Kierunek interwencji	Sektor działania	Działania	Projekty PGN
			• zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich poprzez zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób; zintegrowanie transportu publicznego w miastach oraz obszarach aglomeracji miejskich wraz z budową systemów parkowania P&R i B&R; promocję ruchu pieszego i rowerowego oraz rozbudowę łańcuchów ekomobilności; • realizację przewozów z wykorzystaniem różnych gałęzi transportu, zwłaszcza mniej uciążliwych dla środowiska, takich jak transport szynowy;	

Tabela nr 10. Zgodność działań określonych w suplemencie ze Strategią Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej Metropolia Poznań 2020[16]

	Oś	Program	Działania	Projekty PGN
	2.Infrastruktura i organizacja transportu	2.1 Metropolitalny wielofunkcyjny węzeł transportowy	2.1.3. Rozwój sieci dróg kolejowych i kołowych w powiązaniach krajowych i regionalnych dla wzmocnienia funkcji intermodalnych i dostępności do metropolitalnego węzła transportowego.	• Budowa Zintegrowanego Węzła Przesiadkowego w Rokietnicy
		2.2 Kolej metropolitalna	2.2.3. Integracja kolei metropolitalnej z lokalnymi systemami transportu zbiorowego. 2.2.4. Modernizacja i budowa nowych stacji, przystanków i węzłów przesiadkowych wraz tworzeniem nowoczesnych systemów parkingowych i postojowych (Kiss&Ride, Bike&Ride, Park&Ride).	• Budowa Zintegrowanego Węzła Przesiadkowego w Rokietnicy
		2.3 Zintegrowany transport publiczny	2.3.2. Dostosowanie sieci połączeń transportu zbiorowego do potrzeb przewozowych mieszkańców. Integracja ofert przewozowych poszczególnych operatorów transportu publicznego w celu osiągnięcia rozwiniętej i przejrzystej siatki połączeń, objęcie transportem	• Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica: zakup autobusów elektrycznych i rozbudowa infrastruktury przystankowej

[16] CBM Poznań - STRATEGIA ROZWOJU AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ – Metropolia Poznań 2020

	Oś	Program	Działania	Projekty PGN
			autobusowym lub mikrobusowym nowych, urbanizujących się terenów w ramach metropolii, synchronizacja rozkładów jazdy	
		2.4 Infrastruktura i ruch rowerowy	2.4.2. Stworzenie systemu „Bike&Ride”.	• Budowa Zintegrowanego Węzła Przesiadkowego Rokietnica • Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników.
			2.4.4. Budowa spójnego systemu dróg rowerowych i infrastruktury towarzyszącej.	• Budowa Zintegrowanego Węzła Przesiadkowego Rokietnica • Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz chodników.

5. Działania wynikające z programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu oraz wyników klasyfikacji stref województwa wielkopolskiego określonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, opracowano "Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej" (uchwała XXXIX/769/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 grudnia 2013 r.), z którego wynika konieczność redukcji emisji zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P. Termin realizacji Programu ustalono na rok 2022 r. Na występowanie przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego na terenie strefy wielkopolskiej duży wpływ ma "niska emisja". Program ochrony powietrza jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu należy przeprowadzić następujące działania:

- w zakresie emisji liniowej (komunikacyjnej) poprawa stanu technicznego dróg istniejących w strefie wielkopolskiej poprzez ich utwardzenie lub utwardzenie poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi;
- rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym;
- rozwój systemów ścieżek rowerowych lub komunikacji rowerowej;
- działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje);

Plan działań krótkoterminowych określa zadania, w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych i alarmowych pyłu zawieszonego PM10. Do listy działań krótkoterminowych zalicza się:

- przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodowego na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach;
- możliwość darmowego korzystania z komunikacji zbiorowej, szczególnie na terenie miejskich obszarów funkcjonalnych;
- zwiększenie intensywności czyszczenia ulic na mokro;
- bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 tony na wyznaczone strefy obszarów miejskich;