

**Załącznik nr 6 Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej**



**Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej  
Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej  
Gminy Kleszczewo**



## Spis treści

1. Wstęp. Zakres i cel opracowania.....	5
2. Ogólna diagnoza zrównoważonej mobilności na terenie gminy Kleszczewo i określenie obszarów interwencji.....	7
2.1.Ogólna charakterystyka gminy Kleszczewo.....	7
2.2.Zagospodarowanie przestrzenne.....	9
2.3.Sieć drogowa.....	11
2.4.Motoryzacja indywidualna.....	14
2.5. Sieć parkingowa.....	15
2.6.Drogowy transport zbiorowy.....	16
2.7. Transport kolejowy.....	17
3. Cel główny i cele szczegółowe planu w zakresie mobilności.....	19
4. Działania w zakresie mobilności miejskiej.....	21
4.1. Szczegółowy opis działań w zakresie mobilności.....	23
4.1.1.Transport niezmotoryzowany rowerowy i pieszy.....	23
4.1.2. Publiczny transport zbiorowy.....	25
4.1.3.Transport indywidualny.....	27
4.1.5.Wdrażanie nowych wzorców zachowań komunikacyjnych.....	<del>30</del> 29
4.1.6.Zarządzanie mobilnością.....	<del>31</del> 30
4.1.7.Logistyka miejska.....	<del>32</del> 31
4.1.8.Inteligentne systemy transportowe.....	<del>32</del> 31
4.2. Proces wdrażania elementów zrównoważonej mobilności miejskiej.....	<del>35</del> 33
4.3. Zgodność działań związanych z mobilnością miejską zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej z działaniami zawartymi w strategii kraju, województwa, aglomeracji i gminy.....	<del>37</del> 34
5. Działania wynikające z programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej..	<del>41</del> 38



## 1. Wstęp. Zakres i cel opracowania

Niniejszy dokument stanowi suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo, który został przyjęty Uchwałą Nr XIV/92/2016 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 27 stycznia 2016 r. i zmieniony uchwałą Nr XVI/116/2016 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 22 marca 2016 r. Określa on 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,
- lobbing wśród posłów i senatorów tworzenia prawa dającego władzom gminy możliwość podjęcia działań promujących używanie pojazdów z napędem

alternatywnym (elektrycznym lub hybrydowym) i pojazdów wyposażonych w silniki spełniające najwyższe normy czystości spalin,

- zwiększenie wśród mieszkańców poziomu świadomości wpływu poszczególnych środków transportu na środowisko naturalne.

Pakiet zaproponowanych działań stanowi wyjście do zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców gminy Kleszczewo poprzez podniesienie 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 i średnią długością podróży, potrzebami transportowymi mieszkańców, energochłonnością i efektywnością ekonomiczną. Aby osiągnąć jak najlepsze wskaźniki ekonomiczne i jakościowe systemu transportowego gminy, przewiduje się w przyszłości współdziałanie jak najszerzych kręgów lokalnego społeczeństwa w pracach nad planem mobilności. Niniejszy plan przewiduje budowę 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.

Szczególne miejsce w procesie doskonalenia systemu stanowią mieszkańcy oraz inni interesariusze (np. policja, organizacje społeczne lub duże podmioty gospodarcze), mogący na bieżąco zgłaszać uwagi na temat funkcjonowania transportu oraz propozycje potencjalnych zmian. Tylko przy tak funkcjonującym procesie wymiany informacji, Urząd Gminy Kleszczewo 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 Kleszczewo i określenie obszarów interwencji

### 2.1. Ogólna charakterystyka gminy Kleszczewo

Gmina Kleszczewo położona jest w województwie wielkopolskim, we wschodniej części powiatu poznańskiego. Geograficznie gmina zlokalizowana jest na Pojezierzu Wielkopolskim na terenie Równiny Wrzesińskiej. Gmina Kleszczewo to gmina typowo wiejska, z dużymi wsiami na zachodzie i północy, które stanowią „sypialnię” dla Poznania i Swarzędza. Według danych z 31 grudnia 2015 r. gminę zamieszkiwało 7.468 osób. W jej skład wchodzi 14 sołectw: Bylin (82), Gowarzewo (1.497), Kleszczewo (584), Komorniki (355), Krerowo (261), Krzyżownicy (234), Markowice (249), Nagradowice (376), Poklatki (181), Śródka (300), Tanibórz (89), Szewce (79), Tulce (2.839), Zimin (315). W gminie znajdują się również 2 miejscowości, które nie mają statusu sołectwa: Bugaj (7) oraz Lipowiec (20). Najbardziej zaludnionymi miejscowościami w gminie są Tulce, Gowarzewo i Kleszczewo, w których mieszka 65,8% mieszkańców gminy. Władze Gminy urzędują się we wsi Kleszczewo, oddalonej od Poznania o 24km. Kleszczewo pełni rolę centrum administracyjnego i kulturowego gminy. Gmina zajmuje obszar o powierzchni 74,8 km<sup>2</sup>, co stanowi 3,94% powierzchni powiatu poznańskiego.

Z Poznaniem, gmina Kleszczewo połączona jest następującymi drogami:

- a) Tulce – drogą powiatową 2348 P, a następnie ulicami Szczepankowo, Ługańską i Bolesława Krzywoustego lub drogą powiatową, będącą dawną drogą wojewódzką DW433 i drogą ekspresową S-11,
- b) Gowarzewo – drogą powiatową 2429 P do Tulce, a następnie drogami łączącymi Tulce z Poznaniem. Dodatkowymi alternatywami jest przejazd drogą powiatową 2410 P do Swarzędza i następnie DK92 lub drogą powiatową 2410 P do węzła Kleszczewo, a następnie drogą ekspresową S-5 i autostradą A2,
- c) Kleszczewo, Poklatki i Krerowo – drogą powiatową 2410 P do Swarzędza i następnie DK92 lub drogą ekspresową S-5 i autostradą A2,
- d) Nagradowice – drogą powiatową 2440 P do Tulce, a następnie drogami łączącymi Tulce z Poznaniem.
- e) Krzyżownicy, Śródka i Zimin – drogą powiatową 2447P, drogą wojewódzką 434 do węzła Kleszczewo i następnie drogami S-5 i A2 lub drogą gminną do drogi powiatowej 2440P, a następnie drogami łączącymi Tulce z Poznaniem.

Lokalizacja na terenie gminy węzła drogowego Kleszczewo przy drodze ekspresowej S-5 powoduje, że kierowcy mają w miarę swobodny wybór drogi dojazdu do Poznania, jak i wyjazdu w kierunku pozostałych rejonów kraju.

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

- a) dla połączeń autobusowo-tramwajowych 55 minut (A431 + T6/12/18)
- b) dla podróży realizowanych samochodem od 24 do 40 minut poprzez S-5 i A-2 lub od 35 do 65 minut poprzez 2410P i DK92.

Gmina Kleszczewo graniczy z następującymi gminami (dane liczby mieszkańców na 31.12.2014r.):

- od północnego zachodu z miastem Poznań (545.680 mieszk.),
- od północy z gminą miejsko-wiejską Swarzędz (47.160 mieszk.) w powiecie poznańskim,
- od wschodu z gminą wiejską Kostrzyn (17.593 mieszk.) w powiecie poznańskim,
- od południowego wschodu z gminą miejsko-wiejską Środa Wielkopolska (31.426 mieszk.) w powiecie średzkim,
- od południa z gminą miejsko-wiejską Kórnik (23.817 mieszk.) w powiecie poznańskim.

Niemal wszystkie sąsiadujące gminy charakteryzują się wysokim poziomem zaludnienia, co ma wpływ na przepływ osób i towarów na terenie gminy Kleszczewo.

Bezpośrednie sąsiedztwo Swarzędza, położenie w wewnętrznym pierścieniu gmin powiatu poznańskiego oraz bliskość węzła drogowego powoduje, że ruch w gminie Kleszczewo charakteryzuje się wysokim udziałem ruchu tranzytowego.

Gmina Kleszczewo wchodzi w skład powiatu poznańskiego. Jest gminą o najniższej gęstości zaludnienia. Mimo, że obszar gminy stanowi 3,94% powierzchni powiatu, to liczba jej mieszkańców stanowi 2,07% mieszkańców powiatu. Średnia gęstość zaludnienia w gminie to 100,92 osób/km<sup>2</sup>. To wskaźniki porównywalne z takimi gminami, jak Murowana Goślina i Pobiedziska.

Atutem gminy jest korzystna struktura wiekowa mieszkańców. Gmina Kleszczewo charakteryzuje się jednym z niższych w skali powiatu wskaźnikami średniego wieku, który wynosi 34,05 lata. Dla porównania wskaźnik ten w powiecie wynosi 36,9 lat. Wysoki jest udział mieszkańców w wieku produkcyjnym, który wynosi 63,54% oraz w wieku przedprodukcyjnym, który kształtuje się na poziomie 25,4%. Średni przyrost naturalny oraz wysoki dodatni bilans migracji sprzyja korzystnemu rozwojowi struktury demograficznej. Analiza demograficzna pozwala prognozować, że postępujący proces starzenia się społeczeństwa w gminie Kleszczewo będzie przebiegać znacznie wolniej niż w regionie.



## 2.2. Zagospodarowanie przestrzenne

Kleszczewo jest gminą typową rolniczą. Jej całkowita powierzchnia to 74,8 km<sup>2</sup>. Użytki rolne zajmują 90,36% powierzchni gminy, z czego grunty orne – 6 273 ha, sady – 22 ha, łąki trwałe 80 ha, pastwiska trwałe – 145 ha i grunty rolne zabudowane 166 ha. Grunty leśne zajmują tylko 2,28% powierzchni gminy. Grunty zabudowane i zurbanizowane stanowią 7,06% powierzchni gminy, z czego tereny mieszkaniowe – 75 ha, a tereny przemysłowe – 6 ha. Nieużytki zajmują 15 ha – 0,20% powierzchni gminy.

Bliskość Poznania sprawia, że gmina Kleszczewo, zwłaszcza w swojej północnej części pełni funkcję typowej „sypialni” stolicy województwa. Najbardziej zurbanizowanym obszarem gminy są wsie Tulce i Gowarzewo. Zamieszkuje je łącznie 4.336 osób, które stanowią 58% mieszkańców gminy. W przypadku Tulce gęstość zaludnienia wynosi 304,9 osób/km<sup>2</sup>. To właśnie w tej miejscowości można spotkać zabudowę wielorodzinną, ale jest ona ściśle zharmonizowana z pozostałą zabudową jednorodziną. Na pozostałych obszarach mieszkaniowych dominuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Średni gęstość zaludnienia dla całej gminy wynosi 100,2 osób/km<sup>2</sup>. To jeden z niższych wskaźników w skali powiatu poznańskiego. Dla porównania średnia gęstość zaludnienia w powiecie poznańskim wynosi 188 mieszk. / km<sup>2</sup>.

Ośrodkiem gminnym z największą koncentracją usług są Tulce i Kleszczewo. Z poszczególnymi wsiami łączy je system dróg gminnych i powiatowych.

Cały obszar Gminy Kleszczewo pokryty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Obecnie wolne od zabudowy pozostały cenne kompleksy gruntów rolnych w północnej części gminy, pomiędzy Tulcami, a drogą na Szewce.

Tereny inwestycyjne gminy są oddzielone od terenów mieszkaniowych. Są one zlokalizowane głównie wzdłuż autostrady A-2.

**Prawie całkowity brak dużych zakładów pracy powoduje, że w gminie obecnie nie ma potrzeby zarządzania ruchem samochodów ciężarowych.**

Ważnymi generatorami ruchu są szkoły podstawowe i gimnazja. Obecnie na terenie gminy działają 3 szkoły podstawowe i dwa gimnazja oraz 6 przedszkoli. W roku szkolnym 2015/2016 w szkołach podstawowych uczyło się ponad 760 uczniów, a w szkołach gimnazjalnych 256. Od 1 września 2016 roku, w Tulcach przy ul. Sportowej powstaje kolejna placówka oświatowa – niepubliczna szkoła podstawowa.

Placówki oświatowe w gminie rozmieszczone są w miejscowościach o największym zaludnieniu oraz najbardziej oddalonych od Kleszczewa. Rozmieszczenie placówek oświatowych na terenie gminy przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Rozmieszczenie placówek oświatowych na terenie gminy oraz liczba uczniów w roku szkolnym 2015/2016<sup>1</sup>

Rodzaj placówki	Przedszkola	Szkoła podstawowa	Gimnazjum	Razem
<b>Kleszczewo</b>	132	257	115	504
<b>Tulce</b>	219	431	141	791
<b>Zimin</b>	35	72		107
<b>Gowarzewo</b>	43			43
<b>Razem:</b>	<b>429</b>	<b>760</b>	<b>256</b>	<b>1445</b>

Generatorami ruchu są także 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<sup>2</sup>. Jedyne centrum handlowe na terenie gminy, zlokalizowane jest w Tulcach koło osiedla Przylesie. (Biedronka).

**Nieduży obszar poszczególnych wsi oraz skoncentrowanie podstawowych usług w największych miejscowościach gminy promują w mobilności wewnętrznej ruch rowerowy i miejski transport publiczny. Barię w podnoszeniu atrakcyjności tych środków transportu jest podzielenie ciągów dróg gminnych w Kleszczewie drogą ekspresową S-5.**

<sup>1</sup>Dane Urzędu Gminy Kleszczewo z dn. 30 maja 2016 r.

### 2.3. Sieć drogowa

Komunikacja wewnątrz gminy oparta jest na systemie dróg o łącznej długości 124,05km, w skład którego wchodzi droga ekspresowa nr 5, drogawojewódzka nr 434, drogi powiatowe oraz drogi gminne. Bardzo ważną rolę zarówno w rozprowadzeniu ruchu z gminy, jak i w generowaniu ruchu tranzytowego ma autostrada A2, połączona z gminą poprzez węzeł drogowy Kleszczewo przy S-5. Mimo rozwiniętej sieci ulicznej gminy, duża część dróg wymaga modernizacji, a ponad 46,7% dróg gminnych powinna być utwardzona. Główną drogą zapewniającą obsługę komunikacyjną gminy jest drogaekspresowanr 5 łącząca węzeł autostradowy Nowe Marzy z Lubawką. Ponadto głównymi drogami gminy są droga wojewódzka 434Kleszczewo-Rawiczi drogi powiatowe 2410P Zalasewo – Kleszczewo - Krerowo – gr. powiatu, 2429P Tulce – Gowarzewo – Siekierki, 2438P granica powiatu – Tulce i 2447P Krerowo-Krzyżowniki.

W ciągu doby drogami tymi przejeżdża łącznie:

- a) Autostradą A2 – 17.898 pojazdów,
- b) drogą ekspresową S-5 – 22.509 pojazdów<sup>2</sup>,
- c) drogą wojewódzką nr 433 w Tulcach – 4.320 pojazdów<sup>3</sup>
- d) drogą wojewódzką nr 434 w Tulcach – 2.922 pojazdów<sup>4</sup>
- e) drogą powiatową 2429P na odcinku od DW433 do drogi 2440P – 5.094 pojazdów;
- f) drogą powiatową 2410P na odcinku Kleszczewo – Gowarzewo 4.796 pojazdów
- g) drogą powiatową 2429P na odcinku od drogi 2440P do drogi 2410P – 3.797 pojazdów;
- h) drogą powiatową 2438P na odcinku Tulce – granica powiatu – 4.105 pojazdów,

Na pozostałych drogach powiatowych dobowe natężenia ruchu wahają się od 65 do 1.901 pojazdów.

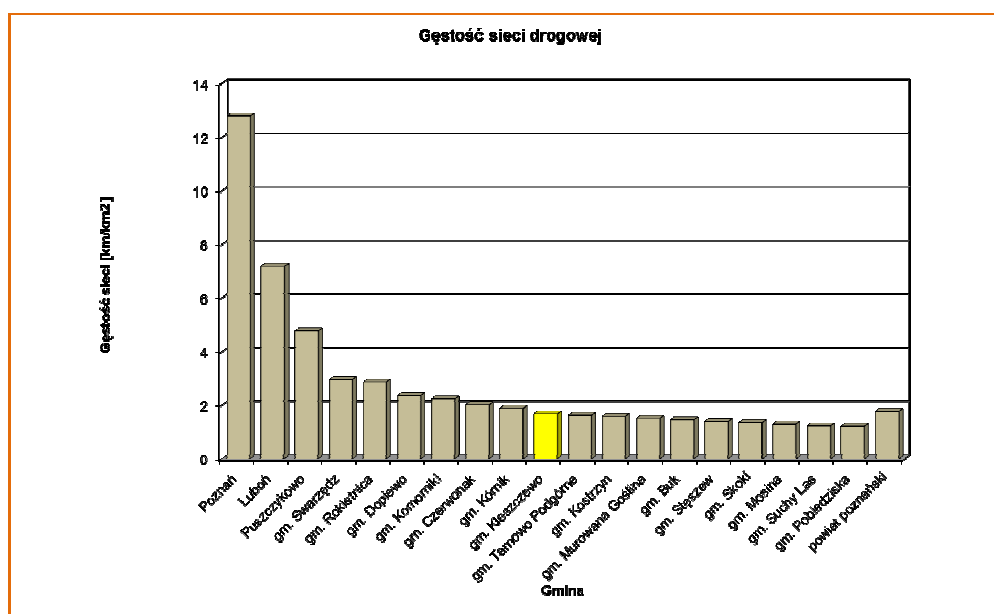
Charakterystyczną cechą układu drogowego gminy Kleszczewo jest skupienie dużego ruchu drogowego wokół drógpowiatowych 2410P i 2429P, których przepustowość nie jest dostosowana do występujących natężeń ruchu.

Tak funkcjonujący układ drogowy powoduje, że wszelkie zakłócenia w ruchu dotyczągłównieruchu lokalnego i będą miały także wpływ na poważne zakłócenia w ruchu dla autobusowy transportu publicznego. Ruch drogowy zarówno na drodze krajowej, jak i wojewódzkichjest zdominowany przez samochody osobowe (udział odpowiednio 67,64% i 77,59%).Charakterystycznym zjawiskiem na drodze ekspresowej jest duży udział w ruchu, dużych samochodów ciężarowych, który wynosi 28,03%.

<sup>2</sup>Transprojekt Warszawa - Synteza wyników GPR 2015 na zamiejskiej sieci dróg krajowych – marzec 2016 r.

<sup>3</sup>Transprojekt Warszawa - Synteza wyników pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku

<sup>4</sup>Transprojekt Warszawa - Synteza wyników pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku



Rysunek 1. Gęstość sieci drogowej<sup>5</sup>

Tabela nr 2. Natężenie ruchu drogowego na terenie gminy Kleszczewo wg badań GDDKiA

Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
	Dł.[km]	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C
A2	29,343	Poznań Wschód/Węzeł/-Września/Węzeł/	17898	24	12106	1456	457	3767	88	0
S5	3,411	Kleszczewo/Węzeł/-Poznań Wschód/Węzeł/	22509	36	14148	1959	823	5486	57	0
433	9,7	Swarzędz-Garby	4320	35	3352	613	186	78	43	13
434	10,7	Kleszczewo-Kórnik	2922	23	1985	371	225	272	20	26

Źródło: [www.gddkia.pl](http://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

<sup>5</sup>Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych ([www.bdl.stat.gov.pl](http://www.bdl.stat.gov.pl))

Tabela nr 3. Struktura dróg na terenie gminy Kleszczewo<sup>6</sup>

Nr drogi	Przebieg	Długość [km]	Udział
<b>Drogi krajowe</b>			
<b>A2</b>	Warszawa - Poznań – Słubice	11,95	9,63%
<b>S5</b>	Gniezno - Kostrzyn - Kleszczewo - Poznań Zachód	3,31	2,67%
		15,26	12,30%
<b>Drogi wojewódzkie</b>			
<b>433</b>	Swarzędz - Tulce - węzeł Koninko	2,64	2,13%
<b>434</b>	Kleszczewo - Krzyżowniki - gr. powiatu – Kórnik	5,95	4,80%
		8,59	6,92%
<b>Drogi powiatowe</b>			
<b>2387P</b>	Poznań-gr. powiatu-Plewiska-Kleszczewo	5,752	2,95%
<b>2410P</b>	Swarzędz (ul. Średzka)-Gowarzewo-Kleszczewo-Krerowo-gr.powiatu-Bieganowo-Środa	11,364	9,16%
<b>2429P</b>	Tulce-Gowarzewo-Siekierki Wielkie-Kostrzyn (ul. Warzywna, Poznańska)	6,038	4,87%
<b>2438P</b>	Poznań-gr. powiatu-Tulce	1,459	1,18%
<b>2440P</b>	Tulce-Komorniki-Nagradowice-Bugaj	8,876	7,16%
<b>2441P</b>	Kostrzyn (ul. Mickiewicza, Średzka, Grunwaldzka)-Czerlejnko-Czerlejno-Poklatki-Kleszczewo	2,822	2,27%
<b>2442P</b>	Czerlejno-Mikuszyn-Markowice	1,014	0,82%
<b>2446P</b>	Krerowo-Markowice-Węgierskie	3,822	3,08%
<b>2447P</b>	Śródka-Zimin-Krerowo	5,017	4,04%
<b>2479P</b>	Krerowo-Kromolice	1,083	0,87%
	<b>Razem:</b>	<b>41,495</b>	<b>33,45%</b>
	Drogi gminne	58,70	47,32%
	<b>Razem:</b>	<b>124,05</b>	

Opis dzisiejszego układu drogowego pokazuje, że najważniejszym obecnie wyzwaniem jest **budowa nowych ulic** umożliwiających dojazd do nowych obszarów zabudowy mieszkaniowej. Aby zwiększyć atrakcyjność transportu publicznego należy podjąć prace nad wprowadzeniem rozwiązań przyspieszających ruch autobusów. Z uwagi na brak miejsca, jak i potrzeb na prowadzenie wydzielonych pasów dla autobusów, istotne jest wprowadzenie słuz i systemów zarządzania ruchem, umożliwiających uruchomienie autobusu zastępczego w miejsce pojazdów zablokowanych w korku.

<sup>6</sup>Opracowanie własne na podstawie danych ze stron internetowych [www.gdtkia.pl](http://www.gdtkia.pl), [www.wzdw.pl](http://www.wzdw.pl), [zdp.poznan.pl](http://zdp.poznan.pl) oraz informacji UG Kleszczewo

## 2.4. Motoryzacja indywidualna

Wg danych Starostwa Powiatowego w Poznaniu liczba zarejestrowanych pojazdów silnikowych w gminie Kleszczewona koniec 2015 r. wynosiła 5.163 jednostek, w tym 3.770 samochodów osobowych, 692 samochodów ciężarowych, 17 autobusów i 143 motocykle. Tym samym wskaźnik motoryzacji notowany na terenie gminy wynosi 504,82 samochodów/1.000 mieszkańców. Jest to jeden z niższych wskaźników w metropolii. Dla porównania średni wskaźnik dla województwa wielkopolskiego wynosi 583 pojazdy / 1.000 mieszkańców.

Najwyższy wskaźnik notowany jest z jednej strony w miejscowościach najbardziej odległych od Poznania i najmniej zaludnionych tj. w Lipowcu (800), Markowicach (731), Poklatkach (729) i Bugaju (714). Także mieszkańcy miejscowości ze słabszą ofertą transportu publicznego decydują się na zakup dodatkowego samochodu osobowego. W Nagradowicach, Ziminie, Taniborzu i Kleszczewie wskaźnik motoryzacji oscyluje w granicach średniej gminnej. Najmniej zmotoryzowanymi miejscowościami gminy są Szewce (481), Gowarzewo (478), Krerowo (464), Tulce (461) i Komorniki (456). Wynika to bądź z bezpośredniego sąsiedztwa Poznania, jak w przypadku Tulce, bądź z dobrej obsługi transportem publicznym w pozostałych przypadkach. Gmina charakteryzuje się dość wysokim wskaźnikiem samochodów osobowych przypadających na jedno gospodarstwo domowe. Na terenie gminy Kleszczewo wskaźnik ten wynosi 1,43, podczas gdy w powiecie jego wartość oscyluje w granicach 1,18 samochodu na jedno gospodarstwo domowe.

Liczba niezmotoryzowanych gospodarstw domowych w Kleszczewie jest wysoka i oscyluje w granicach 26,3%.<sup>7</sup>. Dlatego tak ważne jest rozwijanie połączeń wewnątrzgminnych, które w założeniu powinny przeciwdziałać zjawisku wykluczenia społecznego.

Wysoki wskaźnik motoryzacji indywidualnej powoduje, że udział przejazdów realizowanych samochodem osobowym jest bardzo wysoki. Z tego powodu trudno się dziwić, że tak wysoko w strategii rozwoju gminy pozycjonowane są potrzeby rozwoju sieci drogowej. Jednak rozwijanie takiej polityki będzie dalej wzmacniać niekorzystny podział modalny podróży.

<sup>7</sup>Biurowo 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. W Kleszczewie miejsca postojowe lokalizowane są głównie w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów użyteczności publicznej (Urząd Gminy, szkoły, przychodnie i hale sportowe). Ponadto deweloperzy wraz z budową budynków mieszkalnych budują miejsca postojowe w liczbie 1 miejsce/1 mieszkanie. 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 Tulcach i Gowarzewie, odpowiednią liczbę miejsc parkingowych zapewniono wraz z budową lokalnej sieci drogowej. Generalnie na terenie gminy zlokalizowanych jest 978 ogólnodostępnych miejsc parkingowych z czego 485 na wydzielonych placach, 302 prostopadle do osi drogi, 149 równoległe i 42 skośnie<sup>8</sup>. Tym samym popyt na jedno miejsce parkingowe wynosi 3,85 samochodu osobowego. To wynik nieco wyższy niż średni wskaźnik popytu w powiecie poznańskim, który wynosi 3,05. Mimo, to na terenie gminy 94,4% parkowań odbywa się bez problemów. Niewielkie niedogodności pojawiają się tylko w 5,6% przypadków.

---

<sup>8</sup> 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 Kleszczewo jest Urząd Gminy Kleszczewo. Operatorem wewnętrznym jest własny zakład budżetowy. Sieć komunikacyjna obsługiwana przez ZK Kleszczewo składa się z 4 linii podmiejskich łączących gminę Kleszczewo z Poznaniem (431, 432 i 433), jak i z sąsiadującymi gminami: Swarzędzem i Kostrzynem (489). Linie 431, 432 i 433 łączą wszystkie miejscowości gminy Kleszczewo z poznańskim węzłem przesiadkowym Rondo Rataje. Z kolei linia 489 oprócz Kleszczewa i Swarzędza obsługuje takie miejscowości, jak Trzek, Gowarzewo i Siekierki Wielkie. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2015 r., na liniach obsługiwanych przez ZK Kleszczewo wykonywanych jest 77 kursów dziennie w dzień roboczy, 28 kursów w soboty i 18 kursów w niedziele. Rocznie gminny zakład realizuje 577.082 km, przewożąc na wskazanych liniach 1.842.087 pasażerów.

Łącznie na terenie gminy Kleszczewo wszystkimi autobusami podmiejskimi realizowanych jest 9,7% podróży. Obok komunikacji gminnej, śladową liczbę połączeń zapewniają także Komunikacja Gminy Swarzędz na linii S4, PKS Poznań oraz Kombus Kórnik (Żerniki – Tulce) zajmujący się dowozem dzieci do szkół, kursujący w dni nauki szkolnej.

Specyficznymi cechami systemu transportu publicznego na terenie gminy Kleszczewo są:

- objęcie wszystkich miejscowości gminy publicznym transportem zbiorowym,
- prowadzenie od Tulce wszystkich linii dojazdowych do Poznania jednym korytarzem komunikacyjnym,
- wysoka wrażliwość systemu na zakłócenia ruchu drogowego, szczególnie na terenie Poznania przy rondzie Rataje i na ul. Piłsudskiego oraz przy zjeździe z ul. Bolesława Krzywoustego w ul. Torową.
- słabe powiązanie systemu autobusowego z systemem kolejowym w rejonie stacji kolejowych w Swarzędzu i w Kórniku.
- dobre skomunikowanie autobusów gminnych z poznańską siecią tramwajową,
- jednolity tabor pod względem pojemności, który poważnie ogranicza optymalny dobór pojazdu do występujących potoków pasażerskich.

Gminny operator eksploatuje łącznie 10 autobusów, z których 90% to autobusy niskopodłogowe, dostępne dla osób niepełnosprawnych. Średni wiek taboru ZK Kleszczewo wynosi 20,6 lat, przy czym wiek najstarszego autobusu sięga 25 lat. Struktura ekologiczna taboru jest bardzo niekorzystna. ZK Kleszczewo nie posiada żadnego autobusu wyposażonego w silnik o normie czystości spalin wyższej niż Euro-2. Na rysunku nr 2 zaprezentowano strukturę taboru ZK Kleszczewo pod względem czystości emitowanych spalin. Najnowocześniejszym autobusem jest Mercedes Citaro wyprodukowany w 2001 roku.





Rysunek 2. Struktura ekologiczna taboru ZK Kleszczewo<sup>9</sup>

## 2.7. Transport kolejowy

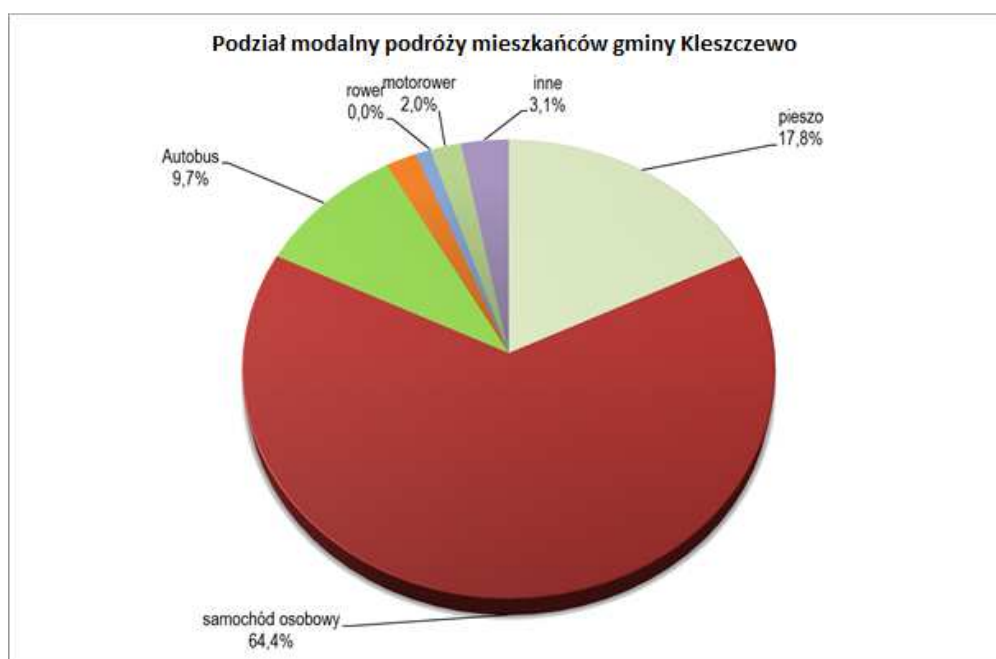
Przez obszar gminy Kleszczewo nie przebiega żadna linia kolejowa. Mieszkańcy gminy mają dostęp do stacji zlokalizowanych w Swarzędzu (Kleszczewo, Gowarzewo, Tanibórz) i w Kórniku (Śródka, Krzyżownicy, Zimin i Krerowo). Jak na razie, stacje te mają słabe powiązanie z miejscowościami gminy. Jedyne połączenie gminy z koleją zapewnia linia 489. Nie mniej jednak niska częstotliwość ograniczająca się do 10 kursów dziennie powoduje, że linia ta nie stanowi atrakcyjnej oferty w zakresie dowozu i odbioru pasażerów korzystających ze środków transportu szynowego.

**Aby jak najlepiej wykorzystać potencjał tworzonej Poznańskiej Kolei Metropolitalnej należy przygotować atrakcyjną ofertę przewozową do węzłów przesiadkowych transportu szynowego położonych w sąsiednich gminach. Skomunikowanie linii autobusowych ze środkami transportu szynowego jest obecnie najważniejszym działaniem. Wraz z innymi działaniami takimi, jak zintegrowana taryfa przewozowa i zintegrowana informacja pasażerska wpłynie to na dalszą zmianą podziału modalnego na terenie gminy.**

<sup>9</sup>Źródło: Opracowanie na podstawie danych Urzędu Gminy Kleszczewo z dn. 30.05.2016 r.

## 2.8. Podział modalny ruchu

Jak już wspomniano w poprzednich rozdziałach, Kleszczewo jest gminą, w której dominująca liczba podróży realizowana jest za pomocą samochodu osobowego. Ich udział w podróżach ogółem wynosi 64,3%. Udział wszystkich środków transportu publicznego nie przekraczał w 2013 roku 9,7%. Z roweru i motoroweru korzystało tylko 2% podróżnych, natomiast podróże piesze stanowiły aż 17,8% wszystkich podróży.



Rys.3. Podział modalny podróży realizowany przez mieszkańców gminy Kleszczewo<sup>10</sup>.

Przy takim modelu mobilności wyliczono, że w roku bazowym 2010 emisja CO<sub>2</sub> generowana przez środki transportu na obszarze Gminy Kleszczewo wyniosła 22 241 Mg/rok i stanowiła ona 28,0% ogółu emisji z terenu gminy.

<sup>10</sup> Biuro Inżynierii Transportu - Badania i opracowanie Planu Transportowego Aglomeracji Poznańskiej - Raport z II etapu - Badania modelowe, Poznań 2013 r.

### 3. Cel główny i cele szczegółowe planu w zakresie mobilności

Główny cel planu gospodarki niskoemisyjnej to

**Transformacja Gminy Kleszczewo 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 ze wszystkimi elementami infrastruktury oraz sieci publicznego transportu zbiorowego, aby osiągnąć zrównoważoną mobilność na obszarze całej gminy, będącej elementem miejskiego obszaru funkcjonalnego miasta Poznania. Przez zrównoważoną mobilność rozumie się **odbywanie podróży w takiej liczbie i o takiej długości, jak wynika to z zaspokajania potrzeb życiowych podróżujących z racjonalnym wykorzystaniem poszczególnych podsystemów transportu publicznego<sup>11</sup>.**

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 (wrażanych 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 formułowania restrykcji, ale powinny budować i oferować realne i atrakcyjne alternatywne opcje sprzyjające zmianom zachowań komunikacyjnych.** Realizację wszystkich działań zawartych w planie i związanych ze zrównoważoną mobilnością miejską zawarto w obszarze „Transport”.

W tabeli nr 4. pokazano powiązanie poszczególnych projektów realizowanych w obszarze „Transport” z elementami zrównoważonej mobilności miejskiej.

<sup>11</sup>Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – Krajowa Polityka Miejska – dokument roboczy - sierpień 2015r.

Tabela nr 4. Powiązanie poszczególnych projektów w obszarze „Transport” z elementami zrównoważonej mobilności miejskiej<sup>12</sup>

Obszar	Tytuł projektu	Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej									
		zbiorowy transport pasażerski	transport niezmotoryzowany	intermodalność	bezpieczeństwo ruchu drogowego	transport drogowy	Logistyka miejska	zarządzanie mobilnością	inteligentne systemy transportowe – ITS	wdrażanie nowych wzorców użytkowania	promocja ekologicznych i energooszczędnych pojazdów
Transport	<b>PROJEKTY REALIZOWANE PRZEZ GMINĘ KLESZCZEWO W RAMACH STRATEGII ZIT</b>										
	Budowa i modernizacja dróg	✓	✓		✓	✓					
	Rozbudowa ścieżek rowerowych		✓	✓	✓					✓	
	Budowa <u>parkingu zintegrowanego węzła</u> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	✓		✓						✓	
	<b>PROJEKTY REALIZOWANE PRZEZ GMINĘ KLESZCZEWO W RAMACH STRATEGII POIIŚ</b>										
	Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów	✓		✓				✓		✓	✓
	Budowa centrum przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	✓		✓				✓		✓	
	<b>PROJEKTY WŁASNE GMINY KLESZCZEWO</b>										
	Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy					✓				✓	✓
	<b>PROJEKTY REALIZOWANE PRZEZ POWIAT POZNAŃSKI NA TERENIE GMINY KLESZCZEWO</b>										
	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości w pasie drogowym dróg powiatowych		✓	✓	✓					✓	
	Budowa i modernizacja dróg powiatowych				✓	✓					
	Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych			✓	✓	✓				✓	
	Monitoring zachowań komunikacyjnych mieszkańców powiatu poznańskiego							✓		✓	
	Rozbudowa i modernizacja sieci transportu publicznego – kreowanie nowych połączeń	✓						✓		✓	
	Promocja transportu publicznego na terenie powiatu poznańskiego poprzez tworzenie zintegrowanej internetowej platformy informacyjnej	✓						✓		✓	
Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego	✓						✓		✓		

<sup>12</sup> Opracowanie własne

#### 4. Działania w zakresie mobilności miejskiej

Wyniki inwentaryzacji bazowej dla roku 2010 w sektorze transport wskazują, że emisja CO<sub>2</sub> na terenie gminy Kleszczewo wynosi 22 241 Mg/rok i stanowiła ona 28,0% ogółu emisji z terenu gminy. Na podstawie zidentyfikowanych obszarów interwencji, określono w planie listę projektów do realizacji do roku 2020. Realizacja tych projektów zgodna jest z przyjętym celem głównym oraz z celami strategicznymi i szczegółowymi planu. W tabeli nr 5. przedstawiono listę zadań związanych bezpośrednio z mobilnością realizowanych przez gminę, natomiast w tabeli nr 6 listę zadań realizowanych przez Powiat Poznański. Systematyczna ich realizacja w okresie 2015-2021 umożliwi ograniczenie zużycia energii i emisji zanieczyszczeń gazowych wynikających między innymi ze zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców i rozwoju technologicznego w branży motoryzacyjnej.

Tabela nr 5. Zestawienie projektów transportowych w ramach gospodarki niskoemisyjnej realizowanych przez Gminę Kleszczewo.<sup>13</sup>

L.p.	Projekt	Plan ograniczenia zużycia końcowego energii do roku 2020	Plan ograniczenia emisji CO <sub>2</sub> do roku 2020	Plan przyrostu produkcji energii z OZE do roku 2020
		MWh/rok	Mg/rok	MWh/rok
<b>PROJEKTY ZGODNE Z ZIT</b>				
1	Budowa i modernizacja dróg	5.814	1.499	-
2	Budowa <u>parkingu zintegrowanego węzła</u> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	276	71	-
3	Rozbudowa ścieżek rowerowych	<u>34.8261706</u>	<u>8.960440</u>	-
<b>PROJEKTY ZGODNE ZPOIŚ</b>				
4	Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów	408	339	-
5	Budowa centrum przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	<u>2.760276</u>	<u>73871</u>	-
<b>PROJEKTY WŁASNE GMINY</b>				
6	Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy	pośrednie	pośrednie	-
Razem:		<u>8.48044.084</u>	<u>11.6072.420</u>	

Sformatowano: Wyróżnienie

Sformatowano: Wyróżnienie

<sup>13</sup> Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo ~~str. 71-77~~

Tabela nr 6. Zestawienie projektów transportowych w ramach gospodarki niskoemisyjnej realizowanych przez Powiat Poznański na terenie gminy Kleszczewo<sup>14</sup>.

L.p.	Projekt	Plan ograniczenia zużycia końcowego energii do roku 2020 <sup>1)</sup>	Plan ograniczenia emisji CO <sub>2</sub> do roku 2020 <sup>1)</sup>	Plan przyrostu produkcji energii z OZE do roku 2020
		MWh/rok	Mg/rok	MWh/rok
1	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych w pasie dróg powiatowych, a także poprawa ich jakości	2.330	600	-
2	Budowa i modernizacja dróg powiatowych	7.308	1.887	-
4	Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych	276	71	-
5	Monitoring zachowań komunikacyjnych mieszkańców powiatu poznańskiego	pośrednie	Pośrednie	-
6	Rozbudowa i modernizacja sieci transportu publicznego – kreowanie nowych połączeń	pośrednie	Pośrednie	-
7	Promocja transportu publicznego na terenie powiatu poznańskiego poprzez tworzenie zintegrowanej internetowej platformy informacyjnej	pośrednie	Pośrednie	-
8	Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego	pośrednie	Pośrednie	-
<b>Razem:</b>		<b>9.914</b>	<b>1.958</b>	

1) Dotyczy obszaru całego powiatu poznańskiego

Biorąc pod uwagę przyjętą listę projektów, wyznaczono prognozę efektu ilościowego dla roku 2020 przyjmując kompleksową realizację inwestycji zadeklarowanych przez Gminę i interesariuszy niniejszego Planu. Założono, że realizacja wszystkich projektów transportowych pozwoli na ograniczenie zużycia energii w 2020 roku o 8.48044.084 MWh / rok, a redukcja emisji CO<sub>2</sub> transportu osiągnie poziom 11.6072.420 Mg/rok. Wpływ projektów powiatowych nie został uwzględniony, gdyż ich efekty zostały oszacowane całościowo w skali całego powiatu.

<sup>14</sup> Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo str. 91-99

## 4.1. Szczegółowy opis działań w zakresie mobilności

### 4.1.1. Transport niezmotoryzowany rowerowy i pieszy

Do tej pory udział ruchu rowerowego w podróżach niepieszych na terenie gminy był śladowy. Drogi rowerowe na terenie gminy liczą obecnie 1,9 km długości. Daje to gęstość dróg rowerowych na poziomie 2,6 km/100 km<sup>2</sup>. W rankingu gmin wielkopolski pod względem długości dróg rowerowych Kleszczewo zajmuje 103 pozycję na 149 gmin, które posiadają drogi rowerowe.

Istniejące drogi rowerowe nie tworzą sieci, a są jedynie pojedynczymi drogami zbudowanymi w ramach modernizacji dróg. Nowe drogi rowerowe w pierwszym etapie będą budowane przy modernizowanych drogach, a w kolejnym ich lokalizacja będzie wybierana tak, aby połączyć istniejące odcinki i w horyzoncie długookresowym stworzyć sieć dróg rowerowych. Zapewnienie ciągłości dróg rowerowych ma nastąpić nie tylko w wymiarze gminnym, lecz również w wymiarze sąsiednich gmin. Po zakończeniu inwestycji, długość dróg rowerowych w gminie powinna wzrosnąć do 52,5 km. Da to wskaźnik gęstości dróg rowerowych na poziomie 70,6 km/100 km. Tym samym nasycenie infrastruktury rowerowej byłoby większe niż w Poznaniu, Kaliszu i Kole, a nieco mniejsze niż w Ostrowie Wielkopolskim. Sieć ta będzie wchodziła w skład gminnych szlaków rowerowych. Oprócz zapewnienia bezpiecznego dojazdu do miejsc pracy i edukacji będzie 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.

Zwiększenie atrakcyjności podróży rowerowych będzie realizowane również poprzez budowę parkingów „bike and ride” w ramach projektu „Budowa parkingów przesiadkowych służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego” w Kleszczewie.

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.

## Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej

Tytuł projektu	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych w ciągu dróg powiatowych, a także poprawa ich jakości
Zgodność z celami strategicznymi PGN	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku.</li> <li>zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku.</li> <li>zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku.</li> </ul>
Opis projektu	Szczegółowy zakres działań realizowanych w ramach projektu będzie obejmował budowę dróg rowerowych na terenie gminy o długości 50,8 km, zgodnie z zakresem zawartym w tabeli nr 7. W ramach opcji przewidziana jest także budowa dróg na swoim terenie przez gminę Kostrzyn o długości 7,7 km w celu zachowania ich ciągłości.	Rozbudowa sieci dróg rowerowych, która ma na celu stworzenie spójnej i bezpiecznej sieci tras rowerowych na terenie powiatu oraz tras łączących powiat z sąsiednimi miejscowościami.
Koszt projektu	<b>26,155 mln PLN</b>	<b>0,6 mln PLN<sup>1)</sup></b>
Efekt ekologiczny projektu:	<b>8-960440</b> Mg CO <sub>2e</sub> /rok	300 Mg CO <sub>2e</sub> /rok <sup>1)</sup>
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Gmina Kleszczewo	Powiat Poznański

1) dotyczy inwestycji na obszarze całego powiatu poznańskiego

Źródło: Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo str. 75-76, 91-92

Tablica nr 7. Zakres budowy ścieżek rowerowych na terenie gmin Kleszczewo i Kostrzyn<sup>15</sup>

L.p.	Przebieg ścieżki	Nr drogi	Gmina Kleszczewo		Gmina Kostrzyn		Razem
			Długość [km]	Zarządca	Długość [km]	Zarządca	
1	Kleszczewo - Krzyżowniki	434	4,5	WZDW			4,5
2	Nagradowice - Komorniki	2440P	5,8	ZDP			5,8
	Komorniki - Gowarzewo	DG					
3	Gowarzewo - Tulce (gr. gminy)	2429P	6,3	ZDP			6,3
4	Gowarzewo - gr. gminy	2410P/2429P	1,7	ZDP			
5	gr. gminy - Trzek - Czarlejno	2429P		ZDP	4,2	ZDP	5,9
6	Czarlejno - Poklatki	DG	0,7	UG	1,8	UMiG	2,5
7	Poklatki- Kleszczewo	2441P	2,9	ZDP			
	Kleszczewo - Gowarzewo	2410P	1,9	ZDP	1,7	ZDP	6,5
8	Kleszczewo - Markowice	DG		UG			
	Markowice - Krerowo	2446P	6,6	ZDP			6,6
9	gr. gminy - Krerowo - Zimin	P/2447P	1,2	ZDP			
	Zimin-Komorniki-Tulce	DG	8	UG			9,2
10	Tulce - Zimin - Krerowo - gr. powiatu	2410P	6,8	ZDP			6,8
11	Krerowo – Zimin	2446P	2,3	ZDP			2,3
12	Tulce - gr. gminy Kórnik	433	1,9	ZDP			1,9
			<b>50,6</b>		<b>7,7</b>		<b>58,3</b>

<sup>15</sup>Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo str.75



#### 4.1.2. Publiczny transport zbiorowy

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, mającym wpływ na wybór określonego środka transportu, jest prędkość przejazdu, dostępność do infrastruktury przystankowej oraz komfort podróży. To te czynniki determinują konieczność zmiany rozkładu jazdy i optymalizacji przebiegu linii, które mają przyczynić się do skrócenia czasu przejazdu do głównych generatorów ruchu. Jednak powiększenie sieci i wzrost wykonywanej pracy przewozowej wymagać będzie zwiększenia liczby eksploatowanego taboru. 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 Kleszczewo autobusy napędzane silnikami Euro-1 i Euro-2 oraz obniżyć średni wiek taboru do około 7 lat. Wymiana taboru determinowana jest także rosnącymi wymaganiami organizatora transportu publicznego w Poznaniu, 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 2020 roku wyposażone w silnik spełniający normę czystości spalin co najmniej Euro-5. Dzisiaj brak takich autobusów, jest jedną z barier pełnej integracji sieci ZK Kleszczewo z siecią ZTM Poznań.

W ramach opcji rozważana jest także wprowadzenie do eksploatacji autobusów hybrydowych. Jak na razie parametry techniczne obsługiwanych linii (długie odległości międzyprzystankowe i mała liczba skrzyżowań) nie pozwalają na osiągnięcie warunków umożliwiających efektywne wykorzystanie zjawiska rekuperacji energii hamowania. Tylko w takim przypadku możliwe jest osiągnięcie redukcji paliwa na poziomie 20% w porównaniu z autobusami konwencjonalnymi. Jednak decyzja ta, z uwagi na znacznie wyższą cenę zakupu (1,6 ceny zakupu autobusu z silnikiem Euro-6) powinna być poprzedzona dokładną analizą zarówno efektu ekologicznego, jak i ekonomicznego.

Planuje się, aby nowe autobusy, wyposażone były w klimatyzację, elektroniczne systemy informacji pasażerskiej i sieć wi-fi. Pozwoli to podnieść dotychczasowe standardy transportu publicznego w oczach pasażerów i skłoni kolejne osoby, dotychczas korzystające z samochodu do przejścia na transport publiczny. Planuje się, iż jednym z elementów wyposażenia części nowych autobusów (ok. 15% całej floty eksploatowanej przez ZK Kleszczewo) będą bramki liczące pasażerów, umożliwiające określenie napełnienia występującego na poszczególnych liniach. Wprowadzenie bramek liczących pozwoli lepiej dopasować tabor do występujących potoków.

Planowane wprowadzenie nowego taboru z bardziej rozbudowaną elektroniką będzie determinowało konieczność adaptacji zajezdni do ich obsługi. Modernizacja zajezdni będzie tak pomyślana, aby w przyszłości możliwa była obsługa autobusów hybrydowych bez żadnych dodatkowych przeróbek poza zakupem bocznych podestów do obsługi aparatury umieszczonej na dachu pojazdu. Planowane jest wybudowanie nowej myjni, wyposażonej w zamknięty obieg wody. Wraz z modernizacją zaplecza, na terenie placów postojowych i w halach obsługowych planowane jest zabudowanie nowego energooszczędnego oświetlenia, separatorów tłuszczu i oleju.

Działania w zakresie transportu publicznego obejmą także rozbudowę infrastruktury drogowej pod kątem jak najlepszego jej dostosowania do potrzeb

transportu publicznego. Ten obszar obejmie także budowę dworca autobusowego w Kleszczewie w bezpośrednim sąsiedztwie Urzędu Gminy, Gminnego Ośrodka Kultury, Zakładu Komunalnego, Ośrodka Pomocy Społecznej, Zespołu Szkół oraz planowanego do wybudowania przedszkola. Dworzec autobusowy będzie ściśle powiązany z parkingami dla samochodów osobowych (Park and Ride) i rowerów (Bike and Ride). W jego sąsiedztwie pojawią się także stanowiska „Kiss and Ride”. Nowością będzie uruchomienie na dworcu autobusowym wypożyczalni rowerów. Projekt przewiduje także budowę śluz ułatwiających opuszczenie autobusowi przystanku, w ciągu dróg o dużym natężeniu ruchu. W ramach projektu tworzone także będą nowe pętle nawrotowe, w obszarach intensywnej zabudowy, jak również modernizowane będą istniejące końcówki, w celu zapewnienia maksymalnego komfortu przesiadki.

Tytuł projektu	Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów	Budowa centrum przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego
Zgodność z celem strategicznym PGN	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku.</li> <li>zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku<sup>1)</sup>.</li> <li>zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych<sup>2)</sup>;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku.</li> <li>zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku</li> </ul>
Opis projektu	<p>Projekt przewiduje</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Modernizację zajezdni autobusowej w celu, poprawy warunków pracy, ograniczenia energochłonności (w tym zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych) infrastruktury służącej do obsługi systemu transportu zbiorowego oraz przystosowania go do obsługi nowoczesnego taboru. Modernizacja obejmie m.in. remont hal warsztatowych, budowę myjni oraz budowę zaplecza socjalnego dla pracowników, modernizację placu postojowego połączoną z budową nowych systemów ochrony środowiska;</li> <li>Zakup nowoczesnego, niskoemisyjnego taboru autobusowego, spełniającego normę emisji spalin co najmniej EURO-6</li> </ol>	<p>Projekt przewiduje budowę centrum przesiadkowego wraz z wypożyczalnią rowerów i parkingami R&amp;R, B&amp;R i K&amp;R. Budowa nowego dworca ma poprawić komfort i bezpieczeństwo przesiadki, jak również ułatwić zmianę środka transportu. Ponadto w ramach projektu przewiduje się budowę nowych zatok, śluz i pętli autobusowych.</p>
Koszt projektu	<b>20,0 42,3 mln PLN</b>	<b>1,7 mln 244 tys. PLN</b>
Efekt ekologiczny projektu:	339 Mg CO <sub>2e</sub> /rok	71738 Mg CO <sub>2e</sub> /rok
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Urząd Gminy Kleszczewo, Zakład Komunalny w Kleszczewie	Urząd Gminy Kleszczewo, <u>Zakład Komunalny w Kleszczewie</u>

- tylko w przypadku zmiany struktury pojemnościowej taboru pozwalającej na optymalny dobór pojemności taboru do występujących potoków pasażerskich oraz wprowadzenia do eksploatacji autobusów hybrydowych;
- tylko w przypadku wprowadzenia do eksploatacji autobusów napędzanych płynnym gazem ziemnym LNG;

Źródło: Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo str. 73-74

Obok działań związanych z zakupem taboru i budową nowoczesnej infrastruktury, działania w zakresie wzrostu znaczenia transportu publicznego będą realizowane w partnerstwie z Powiatem Poznańskim w ramach projektu: „Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie

powiatu poznańskiego”. Projekt ten przewiduje budowę systemu połączeń autobusowych „on demand”. Powiat poznański zamierza zbudować odpowiedni system teleinformatyczny obsługujący sieć połączeń komunikacyjnych typu „autobus na telefon”, działający szczególnie na obszarach o rozproszonej zabudowie.

#### 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 zWZDW 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 i do węzła drogowego Kleszczewo przy drodze S-5 oraz poprawić standardy dróg, aby możliwe było skrócenie pokonywanych dystansów w codziennych dojazdach do pracy lub na uczelnie.

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.

Tytuł projektu	Budowa i modernizacja dróg	Budowa i modernizacja dróg powiatowych
Zgodność z celem strategicznym PGN	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku.</li> <li>zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku.</li> </ul>	
Opis projektu	<p>Modernizacja i budowa nowych dróg o łącznej długości 161,2 km, w tym 107,7 km dróg gminnych.</p> <p>W ramach I etapu przewiduje się:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>modernizację drogi Komorniki-Gowarzewo - 2,1 mln zł</li> <li>budowę dróg osiedlowych – 12 km – 42,4 mln zł.</li> </ol>	<p>Rozbudowa drogi 2429P Tulce-Kostrzyn na odc. Gowarzewo, gm. Kleszczewo –Siekierki, gm. Kostrzyn o dł. 3 km w celu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zwiększenie bezpieczeństwa osób dochodzących do przystanków komunikacji gminnej w Gowarzewie i Siekierkach</li> <li>poprawa funkcjonowania linii autobusowych</li> <li>odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego;</li> </ul> <p>Przebudowa drogi 2410 P Swarzędz-Środa Wlkp. Węzeł Kleszczewo (S5) – Gowarzewo - Zalasewo o dł. 7,3 km</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poprawa dojazdu mieszkańców Kleszczewa, Gowarzewa i Kruszewni do stacji kolejowej w Swarzędzu;</li> <li>Skrócenie czasu dojazdu samochodów ciężarowych od węzła Kleszczewo przy S-5 do centrów logistycznych w pd.-wsch. części Swarzędza;</li> <li>poprawa funkcjonowania linii autobusowych komunikacji gminnej, międzygminnej i podmiejskiej,</li> <li>odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego;</li> </ul> <p>Przebudowa drogi 2410 P Kleszczewo – Środa Wielkopolska, na odc. Kleszczewo – granica Powiatu Poznańskiego o dł. 6,4 km</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poprawa parametrów przejazdu ruchu wyjazdowego z powiatu poznańskiego do powiatu średzkiego;</li> <li>Poprawa funkcjonowania linii autobusowych komunikacji podmiejskiej;</li> <li>Odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego;</li> </ul>

Koszt projektu	44,500 mln PLN (I etap)	104,15 PLN <sup>1)</sup>
Efekt ekologiczny	1499 Mg CO <sub>2</sub>	1 887 Mg CO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Urząd Gminy Kleszczewo, ZDP Poznań, WZDW	Powiat Poznański (ZDP Poznań)

1) dotyczy inwestycji drogowych na obszarze całego powiatu poznańskiego

Źródło: Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo str. 71, 93-94

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.

#### 4.1.4. Wzrost intermodalności

Zgodnie z przyjętym Planem Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego<sup>16</sup>, główną rolę w połączeniach pomiędzy głównymi ośrodkami miejskimi województwa przejmować będzie kolej. Taka polityka jest zgodna z krajowymi dokumentami strategicznymi takim, jak Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK), Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju (DSRK) – Polska 2030 „Trzecia fala nowoczesności”<sup>17</sup> czy Strategia Rozwoju Transportu (SRT). W zakresie inwestycji pierwszoplanowe znaczenie będzie miało stworzenie organizatorów transportu publicznego i operatorom dogodnych warunków do budowy i rozbudowy terminali przesiadkowych dla różnych form transportu (wykorzystujących nowoczesne rozwiązania technologiczne). Stworzenie spójnych powiązań funkcjonalnych z dużymi ośrodkami miejskimi tak, aby poszczególne gminy mogły jak najlepiej wykorzystać własny potencjał gospodarczy i rozwojowy, skutecznie przeciwdziałać 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.

Mimo braku połączeń kolejowych, Gmina Kleszczewo, będzie rozwijać intermodalność poprzez budowę centrum przesiadkowego w Kleszczewie oraz rozwijanie połączeń w kierunku węzłów przesiadkowych transportu szynowego zlokalizowanych w najbliższym sąsiedztwie gminy. Są to Swarzędz dla Gowarzewa i Kleszczewa oraz Kórnik dla Środki, Zimina i Krerowa. W dalszym ciągu głównym węzłem przesiadkowym dla Gminy Kleszczewo pozostanie Rondo Rataje, przez które przebiega 9 linii tramwajowych zapewniających szybki dojazd do centrum miasta. Wraz z otwarciem remontowanej ul. Bolesława Krzywoustego węzeł ten będzie zapewniał

<sup>16</sup> Załącznik Nr 1 do Uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego nr XI/307/15 z 26 października 2015 r.

<sup>17</sup> 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

najkrótszy czas przejazdu z miejscowości gminy do Poznania. Atutem Ronda Rataje są także dogodne warunki oczekiwania na przesiadkę i rozbudowana infrastruktura handlowa wokół węzła. Ewentualne uruchomienie linii autobusowej w relacji Kleszczewo – stacje kolejowe musi być poprzedzone dokładną analizą zapotrzebowania na te usługi.

## Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej

Tytuł projektu	Budowa <u>zintegrowanego węzła parkingu</u> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	Budowa centrum przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych
Zgodność z celem strategicznym PGN	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku.</li> <li>zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku.</li> </ul>		
Opis projektu	<p>Szczegółowy zakres działań będzie obejmował budowę wokół zintegrowanego dworca autobusowego :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) miejsc postojowych dla niepełnosprawnych oraz stanowisk „Kiss&amp;Ride”</li> <li>2) 50-miejsc postojowych dla samochodów osobowych typu P&amp;R</li> <li>3) stanowisk B&amp;R</li> <li>4) efektywnego energetycznie oświetlenia, a także opcjonalnie budowę systemów informacji pasażerskiej</li> </ol>	<p>Projekt przewiduje budowę centrum przesiadkowego wraz z wypożyczalnią rowerów i parkingami R&amp;R, B&amp;R i K&amp;R. Budowa nowego dworca ma poprawić komfort i bezpieczeństwo przesiadki, jak również ułatwić zmianę środka transportu.</p>	<p>Szczegółowy zakres działań w tym projekcie będzie obejmował:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przebudowę dróg powiatowych, będących drogami dojazdowymi do dworców kolejowych,</li> <li>2) budowę dróg rowerowych do dworca, znajdujących się w ciągu dróg powiatowych</li> <li>3) budowę systemów naprowadzania na parkingi P&amp;R oraz tablice systemów informacji pasażerskiej,</li> </ol>
Koszt projektu	<del>41,68 mln PLN</del> <b>1,7 mln PLN</b>	<del>244 tys.</del> <b>1,7 mln PLN</b>	<b>130 mln PLN<sup>1)</sup></b>
Efekt ekologiczny projektu:	<del>428 738</del> <b>1</b> Mg CO <sub>2</sub> e/rok	<del>71738</del> <b>1</b> Mg CO <sub>2</sub> e/rok	71 Mg CO <sub>2</sub> e/rok
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Urząd Gminy Kleszczewo, <u>Zakład Komunalny w Kleszczewie</u>	Urząd Gminy Kleszczewo, <u>Zakład Komunalny w Kleszczewie</u>	Powiat Poznański ZDP Poznań

1) dotyczy inwestycji na drogach dojazdowych do węzłów przesiadkowych na obszarze całego powiatu poznańskiego

Źródło: Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo str. 71,74, 95

### 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 powiatu poznańskiego, na jednej stronie internetowej, połączone z uruchomieniem zintegrowanego planera podróży obejmującego cały miejski obszar funkcjonalny Poznania.
2. Wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie oddziaływania poszczególnych środków transportu na środowisko naturalne oraz na jakość życia w mieście;
3. Tworzenie narzędzi umożliwiających zwiększoną partycypację społeczną w zakresie wprowadzanych zmian w sieci publicznego transportu zbiorowego.

Tytuł projektu	Promocja transportu publicznego na terenie powiatu poznańskiego poprzez tworzenie zintegrowanej internetowej platformy informacji pasażerskiej
Zgodność z celem strategicznym PGN	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku.</li> <li>zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku.</li> </ul>
Opis projektu	Aby ułatwić podróżowanie liniami transportu publicznego oraz zachęcić do podróży intermodalnych, niezbędna jest zintegrowana informacja pasażerska dostępna w jednym miejscu i obejmująca skoordynowane połączenia wielu przewoźników działających na terenie całego powiatu poznańskiego; Celem strony jest także bieżące informowanie mieszkańców powiatu poznańskiego o wszelkich zmianach w układzie komunikacyjnym, cenach biletów itp.
Koszt projektu	0,3 mln PLN
Efekt ekologiczny projektu:	Pośredni
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Powiat Poznański

Źródło: Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo ~~str. 98~~

#### 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. Sprawozdanie z monitorowania powinno stanowić podstawę przeglądu procesu wdrażania przedmiotowego planu. Realizację niniejszego przedsięwzięcia ma umożliwić projekt pn. „Monitoring zachowań komunikacyjnych mieszkańców powiatu poznańskiego”. Jego efektem mają być raporty mówiące o wpływie działań podejmowanych w ramach różnorodnych projektów na zmianę preferencji w zakresie wyboru środka podróży.

Projektem inwestycyjnym realizowanym w tej grupie tematycznej jest projekt „Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów”, w ramach którego przewiduje się wdrożenie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej.

Innym elementem zarządzania mobilnością jest wprowadzanie nowoczesnych narzędzi umożliwiających dopasowanie oferty przewozowej na terenie powiatu do dynamicznie zmieniających się potrzeb mieszkańców. Jednym z takich narzędzi mają być „autobusy na telefon”, kursujące głównie na obszarach o rozproszonej zabudowie. Ideą takich linii o wielowariantowym przebiegu jest opcjonalne uruchomienie ich kursowania w zależności od wcześniejszego zgłoszenia takiego zapotrzebowania przez pasażera. Wg zamierzeń projektu, Powiat Poznański planuje budowę odpowiedniego systemu informatycznego, pod który będą mogli podłączyć się wszyscy operatorzy transportu publicznego z powiatu poznańskiego.



## Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej

Tytuł projektu	Monitoring zachowań komunikacyjnych mieszkańców powiatu poznańskiego	Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego
Zgodność z celem strategicznym PGN	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku.</li> <li>zmniejszenie zużycia energii do 2020 roku.</li> </ul>	
Opis projektu	Budowa systemu informatycznego umożliwiającego wszystkim interesariuszom śledzenie za pomocą dedykowanej strony internetowej zmian w zakresie monitorowania zachowań komunikacyjnych mieszkańców powiatu poznańskiego.	Budowa systemu informatycznego umożliwiającego uruchomienie usług transportu publicznego „on demand”. System taki jest niezbędny do efektywnego świadczeń usług przewozowych na obszarach o rozproszonej zabudowie.
Koszt projektu	do oszacowania	do oszacowania
Efekt ekologiczny projektu:	Pośredni	pośredni
Podmiot odpowiedzialny za realizację	Powiat Poznański	Powiat Poznański

Źródło: Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo *str. 96, 99*

### 4.1.7. Logistyka miejska

Aktualnie gmina Kleszczewo pozbawiona jest dużych centrów logistycznych i zakładów przemysłowych, wymagających prowadzenia intensywnego ruchu ciężarowego przez obszar gminy. Obecnie jedynym problemem jest takie ukierunkowanie ruchu ciężarowego, od węzła Kleszczewo w kierunku zakładów przemysłowych i centrów logistycznych zlokalizowanych w Zalasewie, aby były jak najmniej uciążliwe dla mieszkańców Taniborza i Gowarzewa. Temu celowi ma służyć modernizacja drogi 2410P, realizowana przez Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, w ramach której zostanie dokonane poszerzenie drogi pod kątem obsługi transportu ciężkiego. Ponadto w procesie wydawania pozwoleń na budowę dużych zakładów produkcyjnych na obszarze gminy należy pamiętać o równomiernym rozwoju układu drogowego łączącego strefy aktywizacji gospodarczej z węzłem drogowym „Kleszczewo” lub z dawną drogą wojewódzką 433, która ma połączenie z drogą ekspresową S-11 i dalej z autostradą A2. Tym samym ruch dużych samochodów ciężarowych zostanie skupiony poza obszarami mieszkaniowymi i obszarami cennymi przyrodniczo. Na najbardziej zatłoczonych odcinkach sieci drogowej, z dużym udziałem ruchu ciężarowego, budowane będą dodatkowe ciągi pieszo-rowerowe odseparowane od ruchu samochodowego.

### 4.1.8. Inteligentne systemy transportowe

Docelowo przewiduje się wprowadzenie systemów informacyjnych i komunikacyjnych mających na celu świadczenie usług związanych z różnymi rodzajami transportu i zarządzaniem ruchem oraz pozwalające na lepsze informowanie różnych użytkowników oraz zapewniające bezpieczniejsze, bardziej skoordynowane i „inteligentniejsze” korzystanie z sieci transportowych m.in. tablice o zajętości miejsca na parkingach „park and ride”, elektroniczne tablice informacji pasażerskiej, beacony powiązane z aplikacjami telefonicznymi. Na razie nie przewiduje się wprowadzania tego typu systemów na terenie Gminy Kleszczewo. Pojedynczymi elementami realizowanymi w ramach w/w projektów będą m.in. tablice o zajętości miejsca na parkingach „park end ride”, czy elektroniczne tablice

**Sformatowano:** Normalny (Web), Wyjustowany, Odstęp Przed: 0 pt, Po: 0 pt



~~informacji pasażerskiej w węzłach przesiadkowych, o ile takie tematy będą realizowane  
zbiorezo przez wszystkich beneficjentów projektu.~~

#### **4.1.9. Promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów.**

Generalnie działania Gminy w zakresie promocji ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów zawarte są w projekcie: „Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów”. Aby wzmocnić efekt projektu, przygotowano projekt komplementarny pt. „Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy”. Realizacja tego zadania przyczyni się do wdrożenia w zamówieniach publicznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury dotyczących innych niż cena kryteriów oceny ofert. Obszar pojazdów służbowych (pogotowia techniczne, samochody dostawcze zaopatrzenia) obok autobusów transportu publicznego to główna flota logistycznego zabezpieczenia usług komunalnych. Dlatego jego unowocześnienie i usprawnienie pod kątem środowiska naturalnego przyniesie efekty nie tylko w postaci obniżenia emisji szkodliwych cząstek do atmosfery, lecz także da przykład mieszkańcom korzystania z pojazdów przyjaznych środowisku.

## 4.2. Proces wdrażania elementów zrównoważonej mobilności miejskiej

Tabela nr 8. Harmonogram działań i określenie liczby interesariuszy.<sup>18</sup>

L.p.	Tytuł projektu	Podmiot realizujący	Data realizacji	Środki finansowe	Wartość projektu[PLN]
1.	Budowa i modernizacja dróg	gmina Kleszczewo, powiat poznański oraz Wielkopolski Urząd Wojewódzki	2015-2020	Budżet Gminy, Powiatu Poznańskiego i Urzędu Wojewódzkiego+ <u>środki zewnętrzne</u>	44.500.000 (I etap)
2.	Budowa <u>zintegrowanego węzła parkingu</u> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	gmina Kleszczewo, <u>Zakład Komunalny w Kleszczewie</u> Powiat Poznański oraz Wielkopolski Urząd Wojewódzki	<del>2015-2018</del> <u>IV 2015-2020</u>	Budżet Gminy+ <u>środki zewnętrzne</u> -Powiatu Poznańskiego i Urzędu Wojewódzkiego	<del>1.700.000,00</del> <u>0,00</u>
3.	Rozbudowa ścieżek rowerowych	gmina Kleszczewo, powiat poznański, województwo wielkopolskie	2015-2020	Budżet Gminy, Powiatu Poznańskiego i Urzędu Wojewódzkiego	26.155.500
4.	Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów	gmina Kleszczewo, Zakład Komunalny w Kleszczewie	<del>I 2017-2019</del> <u>IV 2015-2020</u>	Budżet Gminy Kleszczewo+ <u>środki zewnętrzne</u>	<del>12.300.000,00</del> <u>0,00</u>
5.	Budowa centrum przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	gmina Kleszczewo, <u>Zakład Komunalny w Kleszczewie</u>	2015 – 2020	Budżet Gminy Kleszczewo+ <u>środki zewnętrzne</u>	<del>244000</del> <u>1.700,00</u> <del>0,00</del>
6.	Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy	gmina Kleszczewo, Zakład Komunalny w Kleszczewie	2015-2020	Budżet Gminy Kleszczewo	200.000
7.	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości w pasie drogowym dróg powiatowych	Powiat Poznański, ZDP Poznań	2015-2020	Budżet Powiatu + środki zewnętrzne	600.000
8.	Budowa i modernizacja dróg powiatowych	Powiat Poznański, ZDP Poznań	2016-2021	Budżet Powiatu + środki zewnętrzne	104.150.000 <sup>1)</sup>
9.	Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych	Powiat Poznański, ZDP Poznań	2015-2022	Budżet Powiatu + środki zewnętrzne	130.000.000 <sup>1)</sup>
10.	Monitoring zachowań komunikacyjnych mieszkańców powiatu poznańskiego	Powiat Poznański	2017-2022	Budżet Powiatu + środki zewnętrzne	Koszt realizacji działania zostanie uzupełniony na późniejszym etapie
11.	Promocja transportu publicznego na terenie powiatu poznańskiego poprzez tworzenie zintegrowanej internetowej platformy informacyjnej	Powiat Poznański	2016-2020	Budżet Powiatu	300.000
12.	Wspomaganie gmin w zakresie prowadzenia nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego	Powiat Poznański	2016-2020	Budżet Powiatu	Koszt realizacji działania zostanie uzupełniony na późniejszym

<sup>18</sup> Źródło: Na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo str. 71-77, 91-99.

Sformatowano: Czcionka: 8 pt

Sformatowano: Czcionka: 8 pt, Nie Indeks górny/ Indeks dolny

Sformatowano: Czcionka: 8 pt

## Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej



1) *dotyczy obszaru całego powiatu*

**Sformatowano:** Czcionka: 8 pt

### 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 9. Zgodność działań określonych w suplemencie ze Strategią Rozwoju Województwa Wielkopolskiego WIELKOPOLSKA 2020<sup>19</sup>

	Cel strategiczny	Cel operacyjny	Działania	Tytuł projektu
1.	1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu	1.1. Zwiększenie spójności sieci drogowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja podstawowej sieci drogowej, budowa nowych odcinków tworzących i organizujących system oraz scalających i wiążących go z systemami zewnętrznymi.</li> <li>• Wzmocnienie lokalnej sieci dróg</li> <li>• Budowa spójnego systemu dróg rowerowych i infrastruktury im towarzyszącej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa i modernizacja dróg</li> <li>• Budowa i modernizacja dróg powiatowych</li> <li>• Budowa wiaduktów nad linią kolejową ( Budowa dwupoziomowych skrzyżowań na przecięciu dróg powiatowych z liniami kolejowymi)</li> </ul>
		1.2. Wzrost różnorodności oraz upowszechnianie efektywnych form transportu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie rozwoju transportu multimodalnego.</li> <li>• Rozwój systemów zarządzania transportem publicznym.</li> <li>• Promocja innowacyjnych i ekologicznych paliw, a także promowanie ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów drogowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój systemu ścieżek rowerowych</li> <li>• Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości w pasie drogowym dróg powiatowych</li> <li>• Budowa <a href="#">parkingu-zintegrowanego węzła</a> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego</li> <li>• Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych</li> </ul>
		1.5. Rozwój transportu zbiorowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocja transportu zbiorowego w miastach przez tworzenie ułatwień dla transportu zbiorowego (wydzielanie odrębnych pasów ruchu, budowa parkingów „park and ride”, „park and bike” itp.).</li> <li>• Rozwój i promocja kolei metropolitalnej - zwiększenie częstotliwości i skrócenie czasu przejazdów, rozbudowa sieci przystanków i punktów przesiadkowych.</li> </ul>	<p>Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów</li> <li>• Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocja ekologicznych form transportu zbiorowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowa <a href="#">parkingu-zintegrowanego węzła</a> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego</li> <li>• Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych</li> </ul>
2.	Poprawa stanu środowiska	2.5. Ograniczanie emisji substancji do atmosfery	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promocja niskoemisyjnych form transportu.</li> </ul>	<p>Promocja transportu publicznego na terenie powiatu poznańskiego poprzez tworzenie zintegrowanej internetowej platformy informacyjnej</p>

<sup>19</sup> WIELKOPOLSKA 2020 - Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku - Załącznik do Uchwały NR XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku

## Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej

	Cel strategiczny	Cel operacyjny	Działania	Tytuł projektu
4.	Zwiększenie konkurencyjności metropolii poznańskiej i innych ośrodków wzrostu w województwie	4.1. Rozwój metropolii poznańskiej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększenie powiązań komunikacyjnych stolicy regionu z otoczeniem, wraz z modernizacją poznańskiego węzła komunikacyjnego, w tym poprawa stanu komunikacji zbiorowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budowa parkingu przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego</li> <li>Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych</li> </ul>
5.	Zwiększenie spójności województwa	5.2. Rozwój obszarów wiejskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapewnienie efektywnej infrastruktury transportowej i poprawa transportu zbiorowego.</li> </ul>	

Tabela nr 10. Zgodność działań określonych w suplemencie z Długookresową Strategią Rozwoju Kraju „Trzecia fala nowoczesności”<sup>20</sup>

	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Usprawnić połączenia komunikacyjne pomiędzy obszarami wiejskimi, szczególnie tymi o funkcjach typowo rolniczych, z najbliższymi ośrodkami miejskimi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budowa i modernizacja dróg</li> <li>Budowa i modernizacja dróg powiatowych</li> <li>Budowa <a href="#">parkingu zintegrowanego węzła</a> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego</li> <li>Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych</li> <li>Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów</li> </ul>
2.	9. Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego	9.4. Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podjęcie działań na rzecz upłynnienia ruchu transportu miejskiego, zapewnienie dogodnych przesiadek, lepsza koordynacja środków transportu zbiorowego, integracja systemów taryfowych, podniesienie jakości oferty transportu publicznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budowa <a href="#">parkingu zintegrowanego węzła</a> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego</li> <li>Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych</li> <li>Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów</li> <li>Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego</li> </ul>

<sup>20</sup>Uchwała Rady Ministrów Nr 16 z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. „Trzecia Fala Nowoczesności”

Tabela nr 11. Zgodność działań określonych w suplemencie ze Strategią Rozwoju Transportu do 2020 roku<sup>21</sup>

	Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Kierunki interwencji	Projekty PGN
1.	Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego	stworzenie nowoczesnej, spójnej sieci infrastruktury transportowej,	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwijanie – przy współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego – dróg lokalnych i ich połączeń z siecią dróg krajowych i wojewódzkich;</li> <li>rozwój infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budowa i modernizacja dróg</li> <li>Budowa i modernizacja dróg powiatowych</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>modernizacja infrastruktury dworców i przystanków kolejowych;</li> <li>w obszarach funkcjonalnych miast – rewitalizacja i rozbudowa linii kolejowych;</li> <li>podjęcie działań zmierzających do lepszej integracji transportu szynowego i kołowego.</li> <li>zorganizowanie sprawnego, zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców przemieszczania osób wewnątrz gminy i ułatwienie przemieszczania do i z obszarów zewnętrznych;</li> </ul>	Budowa <a href="#">parkingu-zintegrowanego węzła</a> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego
			<ul style="list-style-type: none"> <li>zapewnienie równowagi pomiędzy zdolnością transportu do służenia rozwojowi ekonomicznemu, a poszanowaniem środowiska naturalnego i poprawą jakości życia w przyszłości.</li> </ul>	Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego
		poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,	Model organizacji i zarządzania tym systemem będzie opierał się na: <ul style="list-style-type: none"> <li>ścisłej współpracy organów administracji rządowej i samorządowej, zarządców infrastruktury oraz przewoźników w zapewnieniu efektywnych i bezpiecznych przewozów transportowych, oddziaływaniu na popyt na usługi transportowe oraz wdrażaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych</li> </ul>	Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego
		bezpieczeństwo i niezawodność	<b>Kierunki interwencji będą koncentrować się na m.in. bezpiecznych pojazdach.</b>	Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów
		ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko,	Rozwój transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) oparty będzie na: <ul style="list-style-type: none"> <li>wspieraniu rozwiązań organizacji transportu najmniej zanieczyszczających środowisko;</li> <li>odpowiednim zarządzaniu popytem na ruch transportowy;</li> <li>wdrażaniu innowacyjnych systemów zarządzania ruchem transportowym w poszczególnych gałęziach przyczyniających się do zmniejszenia presji środowiskowych generowanych przez transport;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów</li> <li>Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>unowocześnianiu taboru wszystkich gałęzi transportu (pojazdów oraz innych niezbędnych urządzeń i wyposażenia) w celu doprowadzenia go do stanu odpowiadającego unijnym oraz krajowym standardom i wymogom ochrony środowiska.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów</li> <li>Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty</li> </ul>

<sup>21</sup> Uchwała Rady Ministrów Nr 6 z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)

Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej

Cel strategiczny	Cel szczegółowy	Kierunki interwencji	Projekty PGN
			pojazdów służbowych gminy

Tabela nr 12. Zgodność działań określonych w suplemencie ze Strategią Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej Metropolia Poznań 2020<sup>22</sup>

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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budowa i modernizacja dróg</li> <li>Budowa i modernizacja dróg powiatowych</li> </ul>
	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).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budowa <a href="#">parkingu-zintegrowanego węzła</a> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego</li> <li>Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych</li> </ul>
	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 autobusowym lub mikrobusowym nowych, urbanizujących się terenów w ramach metropolii, synchronizacja rozkładów jazdy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru komunikacji Gminy Kleszczewo + zakup autobusów</li> <li>Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy</li> <li>Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego</li> </ul>
	2.4 Infrastruktura i ruch rowerowy	2.4.2. Stworzenie systemu „Bike&Ride”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budowa <a href="#">parkingu-zintegrowanego węzła</a> przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego</li> </ul>
		2.4.4. Budowa spójnego systemu dróg rowerowych i infrastruktury towarzyszącej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozwój systemu ścieżek rowerowych</li> <li>Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości w pasie drogowym dróg powiatowych</li> </ul>

<sup>22</sup>CBM Poznań - STRATEGIA ROZWOJU AGLOMERACJI POZNAŃSKIEJ – Metropolia Poznań 2020



## 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;