



**Plan zrównoważonego rozwoju
publicznego transportu zbiorowego
na lata 2014- 2022
dla Miasta Siedlce i gmin, z którymi
Miasto Siedlce zawarło porozumienia
w zakresie prowadzenia transportu
publicznego**

aktualizacja | projekt do konsultacji społecznych

kwiecień 2019 r.

Autorami aktualizacji planu transportowego dla Miasta Siedlce są członkowie zespołu specjalistów ds. transportu zbiorowego REFUNDA Sp. z o.o. z Wrocławia



www.refunda.pl

Spis treści

Wstęp	4
Podstawy prawne	5
Konsultacje społeczne	5
1. Podstawowe informacje o obszarze objętym Planem Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Siedlce	6
Podstawowe dane demograficzne	10
Układ drogowy i torowy	15
2. Sieć komunikacyjna, na której jest planowane wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej	21
Sieć komunikacyjna, na której wykonywane są przewozy o charakterze użyteczności publicznej	21
Zasady oznaczania poszczególnych linii tworzących sieć komunikacyjną	28
Planowana sieć komunikacyjna	28
3. Ocena i prognoza potrzeb przewozowych	30
Potrzeby wynikające z kierunku polityki państwa w przewozach międzywojewódzkich oraz międzynarodowych	31
Lokalizacja obiektów użyteczności publicznej w Mieście Siedlce	34
Zapewnienie dostępu osobom niepełnosprawnym oraz osobom o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego	38
4. Przewidywane finansowanie usług przewozowych	39
Źródła i formy finansowania komunikacji miejskiej	40
Taryfa biletowa	42
Popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego	45
Pozostałe źródła przychodów	46
5. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu	49
Wskaźnik motoryzacji	50
Preferowane cechy komunikacji zbiorowej	52
6. Zasady organizacji rynku przewozów	56
Miasto Siedlce jako organizator publicznego transportu zbiorowego	57
Przewidywany tryb wyboru operatora publicznego transportu zbiorowego	58
Przystanki komunikacyjne i dworce, których właścicielem lub zarządzającym jest Miasto Siedlce	59
7. Pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej	61

<i>Standardy w zakresie infrastruktury przystankowej oraz dostępności przystanków komunikacyjnych</i>	63
<i>Aspekt ochrony środowiska</i>	65
<i>Rozwój elektromobilności w zakresie podwyższenia standardu świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego</i>	67
<i>Autobusy elektryczne w Mieście Siedlce</i>	71
<i>Odnowa taboru i infrastruktury</i>	73
<i>Dostęp osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego</i>	74
8. <i>Przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażera</i>	76
9. <i>Kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Mieście Siedlce</i>	79
<i>Kierunki rozwoju usług publicznego transportu zbiorowego</i>	80
<i>Centrum Przesiadkowe</i>	82
<i>Rozwiązania z zakresu integracji różnych środków transportu</i>	82
10. <i>Weryfikacja i aktualizacja planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce</i>	84
<i>Podsumowanie</i>	86
11. <i>Załączniki</i>	87
<i>Załącznik nr 1</i>	87
12. <i>Spis map, tabel, wykresów, fotografii</i>	95

Wstęp

Miasto Siedlce wypełnia funkcje organizatorskie dla zadań z zakresu publicznego transportu zbiorowego, na sieci miejskich przewozów pasażerskich obejmujących linie komunikacyjne na obszarze Miasta Siedlce oraz zapewniając komunikację na terenach, z którymi podejmuje współpracę.

Miasto Siedlce zobowiązane jest przez Ustawę o publicznym transporcie zbiorowym z dnia 16 grudnia 2010 r. (zwaną dalej jako Ustawę o publicznym transporcie zbiorowym) do opracowania planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego. Zakres planu transportowego dla Miasta Siedlce jest zgodny z art. 12. ust. 1 Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Celem głównym planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce (zwanym dalej również jako Plan Transportowy dla Miasta Siedlce) jest zaplanowanie oferty publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez Miasto Siedlce tak, aby rozwój tego transportu przebiegał zgodnie z postulatami zrównoważonego rozwoju i uwzględniał potrzeby transportowe mieszkańców. Realizacja celu głównego pozwoli na rozwój organizowanego przez Miasto Siedlce publicznego transportu zbiorowego, który - zgodnie z wizją rozwoju - dzięki dostępności, jakości i efektywności działania, stanie się realną alternatywą dla transportu indywidualnego. Proces rozwoju publicznego transportu zbiorowego będzie uwzględniał ze szczególną uwagą potrzeby osób o ograniczonej mobilności (niepełnosprawnych i z dysfunkcjami ruchowymi oraz zagrożonych wykluczeniem społecznym), a także zagadnienia związane z ochroną środowiska naturalnego.

Przy opracowywaniu niniejszego Planu Transportowego dla Miasta Siedlce wykorzystano przede wszystkim dane i materiały będące w dyspozycji Urzędu Miasta w Siedlcach, Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Siedlcach Sp. z o.o. (MPK), Wydziału Gospodarki Komunalnej oraz Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Dokument opracowany jest zgodnie z ustaleniami wynikającymi z zapisów Strategii Rozwoju Miasta Siedlce do 2025 roku, Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Siedlce, planów inwestycyjnych Miasta Siedlce, a także dokumentu analizy kosztów i korzyści wykorzystania autobusów zeroemisyjnych (elektrycznych), przy świadczeniu usług publicznego transportu zbiorowego.

Dokument obejmuje - zgodnie z założeniami - zarówno Miasto Siedlce, jak i współpracujące z nim gminy w zakresie transportu publicznego, na podstawie porozumień międzygminnych. Na dzień zawarcia umowy Miasto Siedlce pozostaje stroną porozumień międzygminnych zawartych z: Gminą Siedlce, Gminą Kotuń, Gminą Mokobody, Miastem i Gminą Mordy, Gminą Skórzec, Gminą Suchożebry, Gminą Wiśniew oraz Gminą Zbuczyn.

Podstawy prawne

Przepisy prawne dotyczące planów transportowych znajdują się w ustawie z dnia 16.12.2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym w rozdziale 2 (art. 9 - 14) i w przepisach przejściowych i końcowych (art. 84), w wydanym na jej podstawie rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 25.05.2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego oraz w ustawie z dnia 11.01.2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych określającej przeprowadzenie aktualizacji planu transportowego do roku od wejścia ustaw oraz jej wymagania (art. 59).

Konsultacje społeczne

Niniejszy plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce, jako akt prawa miejscowego, poddany zostanie trzytygodniowym konsultacjom społecznym. Ich celem będzie poinformowanie lokalnej społeczności o planowanych działaniach, przewidzianych do realizacji w ramach planu transportowego oraz stworzenie mieszkańcom Siedlec możliwości zgłoszenia ewentualnych uwag i wskazania rozwiązań preferowanych.

Informacja o opracowanym projekcie niniejszego planu transportowego dla Miasta Siedlce zostanie ogłoszona w Biuletynie Informacji Publicznej (BIP) oraz w sposób zwyczajowo przyjęty, określając miejsce wyłożenia projektu planu transportowego dla Miasta Siedlce oraz formę, miejsce i termin składania opinii dotyczących tego projektu.

1. Podstawowe informacje o obszarze objętym Planem Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Siedlce



Miasto Siedlce



Miasto Siedlce zajmuje powierzchnię 32 km², z czego aż 57 % stanowią grunty zabudowane i zurbanizowane. Ogólny obszar miasta pozostaje niezmieniony.

W latach 2014-2017 jak w latach poprzednich odnotowano nieznaczny wzrost powierzchni gruntów zabudowanych i zurbanizowanych oraz terenów pod lasami i zadrzewieniami kosztem powierzchni użytków rolnych i nieużytków.

Gmina Siedlce

Gmina Siedlce jest gminą wiejską zamieszkałą przez 18 054 osób, otaczającą miasto Siedlce. Wchodzi w skład powiatu siedleckiego, położonego w województwie mazowieckim. Liczba jej mieszkańców stale rośnie, co związane jest z osiedlaniem się ludności z okolicznych gmin, poszukujących w mieście pracy.

Obszar gminy obejmuje 14 154 ha, z czego 9 375 ha stanowią użytki rolne, a 1 686 ha zajmują lasy. Na jej terenie znajduje się także wiele obszarów zielonych, które zostały włączone do obszarów chronionych, w tym częściowo do programu Natura 2000, a częściowo także do chronionego krajobrazu „Siedlecko- Węgrowskiego”.

Gmina Wiśniew

Gmina Wiśniew leży w południowej części powiatu siedleckiego, 100 km od Warszawy. Od zachodu graniczy z gminami Skórzec i Domanice, od wschodu z gminą Zbuczyn, od północy z gminą Siedlce, a od południa z gminą Łuków, położoną na terenie powiatu łukowskiego.

Bez wątplenia największym atutem gminy są warunki przyrodnicze, które sprzyjają rozwojowi turystyki i rekreacji. Na tych terenach znajduje się Łukowski oraz Siedlecko- Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Świadczą one o dużym potencjale agroturystycznym Gminy Wiśniew. Gmina stanowi 7,85% powierzchni powiatu siedleckiego i ma charakter typowo rolniczy. Jej obszar obejmuje 125,87 km².

Gmina Zbuczyn

Gmina Zbuczyn leży w południowo-wschodniej części powiatu siedleckiego i stanowi 13,15% jego powierzchni, przez co jest największą gminą w tym powiecie. Graniczy z Gminą Wiśniew i Gminą Siedlce oraz z Miastem i Gminą Mordy, a także z Gminą Olszanka leżącą w powiecie łosickim, z Gminą Międzyrzec Podlaski położoną w powiecie bialskim oraz Gminą Trzebieszów i Gminą Łuków znajdującą się w powiecie łukowskim. Gmina Zbuczyn ma obszar 210,75 km², w tym: użytki rolne stanowią 79%, a użytki leśne 14%. Gmina ma zatem charakter typowo rolniczy, a głównym źródłem utrzymania mieszkańców jest działalność rolnicza.

Miasto i Gmina Mordy

Gmina Mordy to jedyna gmina miejsko-wiejska w powiecie siedleckim, leżąca na wschód i północny-wschód od Siedlec. Sąsiaduje z 7 gminami: Paprotnia, Suchożebry, Siedlce, Zbuczyn, Olszanka, Łosice oraz Przesmyki.

Gmina Mordy stanowi 10,61 % powierzchni powiatu, a jej obszar wynosi 170,17 km². Użytki rolne stanowią 76 %, a użytki leśne 19 % całej powierzchni. Podstawową funkcją gminy jest produkcja rolna.

Gmina Suchożebry

Gmina Suchożebry leży w północnej części powiatu siedleckiego. Sąsiaduje ona z gminami Mokobody, Siedlce, Mordy oraz Paprotnia, a także z gminą Bielany leżącą na terenie powiatu sokołowskiego. Siedzibą gminy jest wieś Suchożebry.

Według danych GUS z końcem 2017 roku gminę zamieszkiwało 4 687 osób, w tym 2 391 mężczyzn i 2 296 kobiety.

Gmina Suchożebry ma obszar 100,71 km², z czego użytki rolne stanowią 80 %, a użytki leśne 13%. Gmina zajmuje 6,28% powierzchni powiatu.

Gmina Mokobody

Gmina Mokobody leży na skraju Wysoczyzny Siedleckiej, 80 km od Warszawy, w północno-zachodniej części powiatu siedleckiego i stanowi 7,43% jego powierzchni. Graniczy z gminą Kotuń, Siedlce oraz Suchożebry, a także z gminą Liw i Grębków położonymi w powiecie węgrowskim. Gmina Mokobody zajmuje obszar 119,17 km², w tym: użytki rolne stanowią 78 %, a użytki leśne 17 %.

Siedzibą gminy jest wieś Mokobody leżąca po prawej stronie rzeki Liwiec, na szlaku z Siedlec do Węgrowa, w odległości 17 km od Siedlec i 18 km od Węgrowa. Usytuowana jest w samym centrum gminy.

Gmina Kotuń

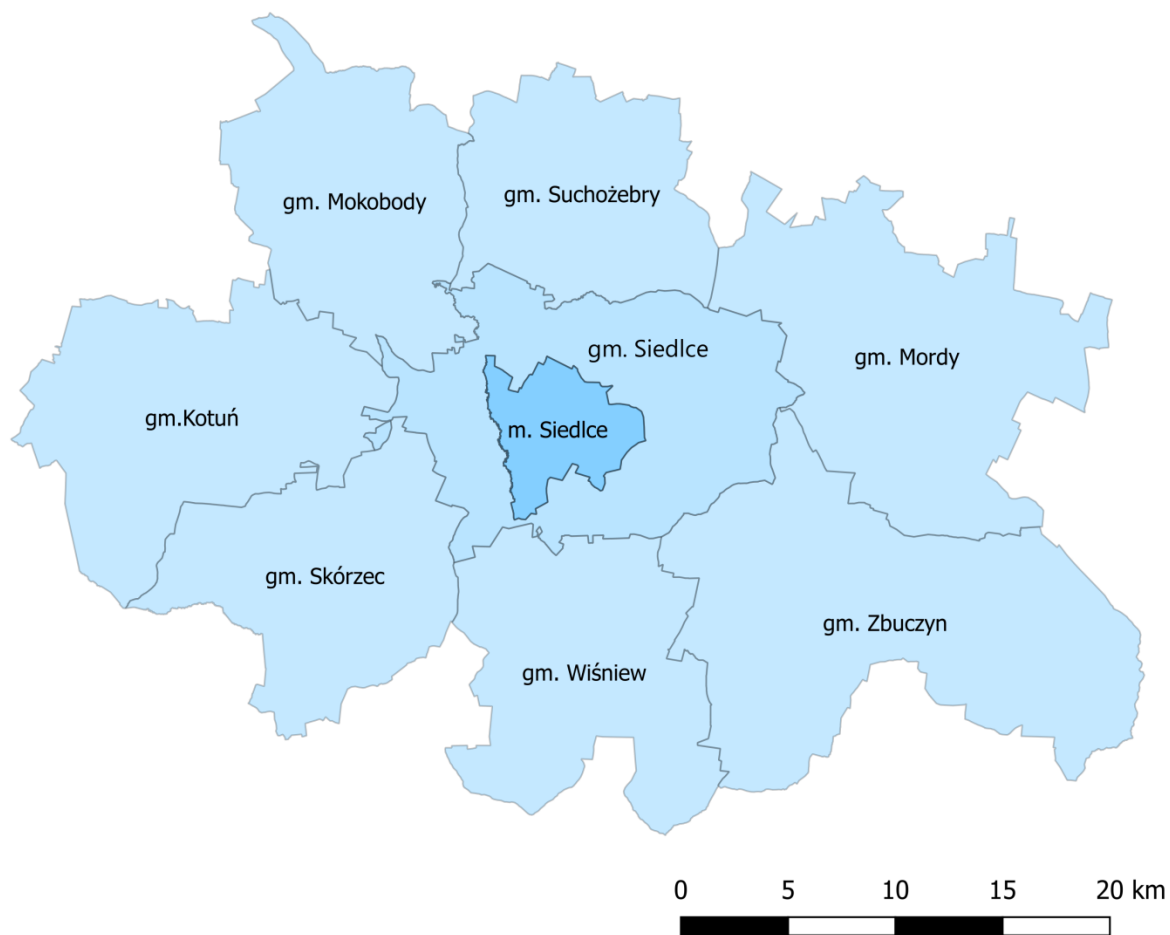
Gmina Kotuń leży w zachodniej części powiatu siedleckiego. Siedziba gminy to wieś Kotuń. Gmina stanowi 9,35% powierzchni powiatu. Od zachodu Gmina Kotuń graniczy z gminami Mrozy i Kałuszyn, od północy z gminami Grębków i Mokobody, od wschodu z gminą Siedlce oraz od południa z gminą Skórzec i z gminą Wodynie. Gmina Kotuń ma obszar 149,87 km², w tym użytki rolne: 65%, a użytki leśne: 22%.

Gmina Skórzec

Gmina Skórzec leży w południowo-zachodniej części powiatu siedleckiego. Gmina graniczy z gminami: Kotuń, Siedlce, Wiśniew, Domanice i Wodynie. Siedzibą gminy jest wieś Skórzec.

Gmina Skórzec ma obszar 118,91 km², w tym użytki rolne stanowią 80%, a użytki leśne 15%. Gmina stanowi 7,42% powierzchni powiatu siedleckiego.

Poniższa mapa przedstawia obszar Miasta Siedlce oraz gmin, z którymi Miasto Siedlce podpisało porozumienia międzygminne.



Mapa 1. Obszar objęty planem zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce

Źródło: Opracowanie własne

Podstawowe dane demograficzne

Według danych GUS na koniec 2017 roku Siedlce zamieszkiwało 77 653 osoby, w tym 40 891 kobiet. Współczynnik feminizacji utrzymuje się na dość wysokim poziomie i wynosi 111 kobiet na 100 mężczyzn. Liczba ludności miasta systematycznie wzrasta - w stosunku do roku 2015 liczba mieszkańców zwiększyła się o 711 osób.

Sytuacja demograficzna Miasta Siedlce oraz prognozowane zmiany w jej strukturze będą ważnymi czynnikami wpływającymi na kształtowanie wielkości popytu na usługi transportu zbiorowego.

Czynnikami determinującymi popyt na usługi komunikacji miejskiej w Mieście Siedlce są:

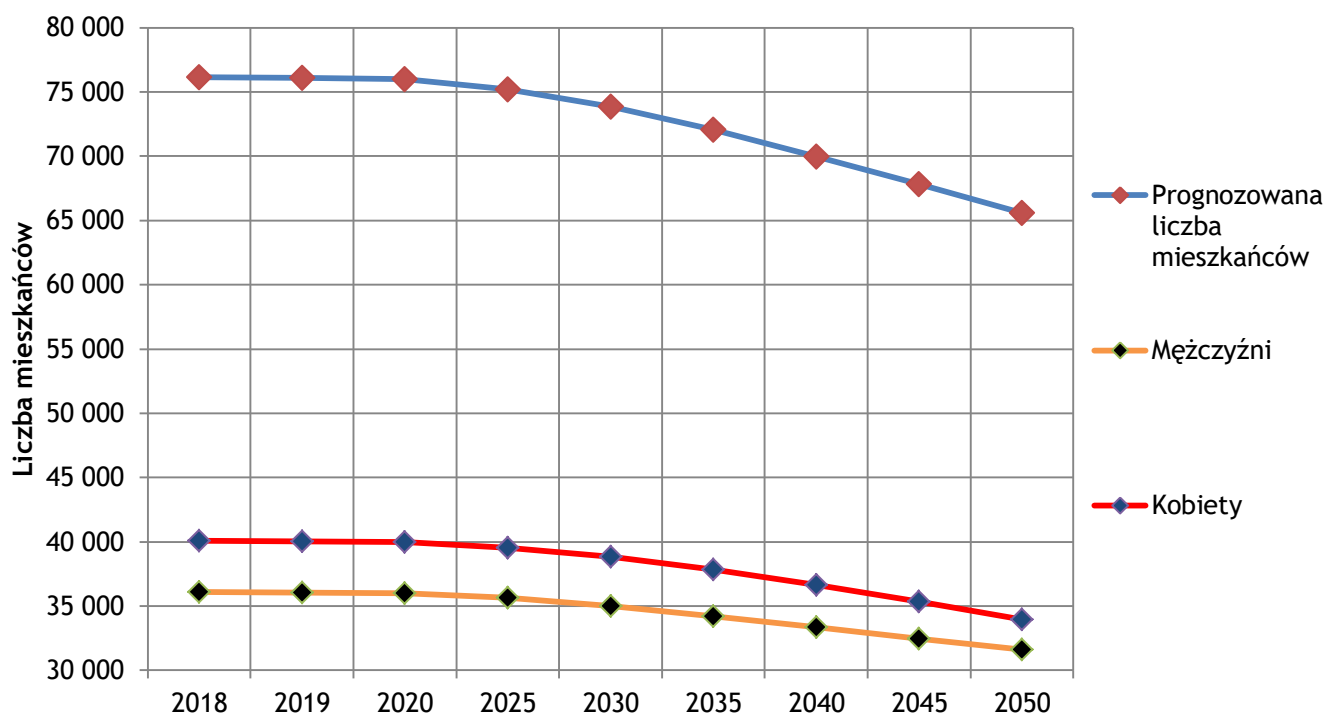
- liczba mieszkańców,
- struktura wiekowa mieszkańców,
- aktywność zawodowa i edukacyjna mieszkańców,
- wielkość i kierunki migracji ludności,
- liczba zarejestrowanych samochodów osobowych.

Prognozowana liczba mieszkańców Miasta Siedlce w 2025 roku będzie wynosiła 75 199 osób, w tym 35 649 mężczyzn i 39 550 kobiet. Prognozę ludności do 2050 roku przedstawiono poniżej.

Tabela 1. Prognozowana liczba Ludność w Mieście Siedlce do 2050 r.

Rok	Ludność		
	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
2018	76 170	36 092	40 078
2019	76 091	36 057	40 034
2020	75 996	36 014	39 982
2025	75 199	35 649	39 550
2030	73 848	35 021	38 827
2035	72 044	34 208	37 836
2040	69 981	33 337	36 644
2045	67808	32 479	35 329
2050	65 599	31 633	33 966

Źródło: Prognoza ludności dla powiatów, miast, podregionów - GUS



Wykres 1. Prognozowana liczba ludności w Mieście Siedlce do 2050 r.

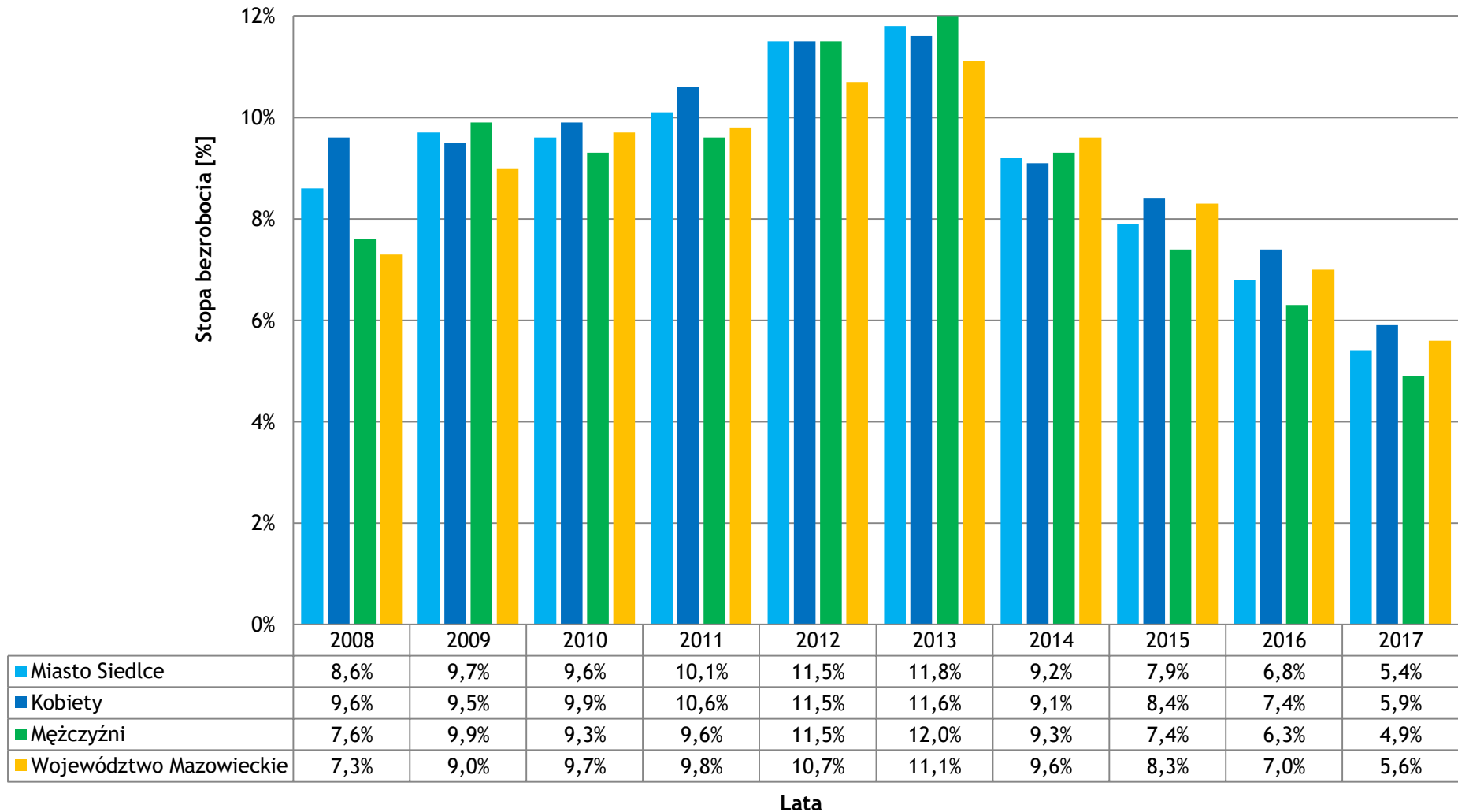
Źródło: Prognoza ludności dla powiatów, miast, podregionów - GUS

Gęstość zaludnienia oraz stopień bezrobocia

Według danych na rok 2017 średnia gęstość zaludnienia Miasta Siedlce była równa 2 437 osoby na 1 km². Jest to największa gęstość zaludnienia wśród miast na prawach powiatu w województwie mazowieckim. Dla porównania gęstość zaludnienia w Płocku wynosi 1 372 osoby/km², a w przypadku Radomia 1 919,2 osób/km². Jest to o tyle istotne, że ze względów transportowych Miasto Siedlce prezentuje zabudowę bardzo zwartą, co ma istotny wpływ na charakter publicznego transportu drogowego.

Do 2008 r. bezrobocie w mieście Siedlce sukcesywnie malało. Było to spowodowane wzrostem inwestycji w gospodarce, nakładem środków pozyskanych z funduszy UE oraz odpływem fachowej siły roboczej do krajów UE, a co za tym idzie zwiększoną potrzebą zatrudniania.

Od 2009 roku odnotowano wzrost bezrobocia, co spowodowane jest pogorszeniem się sytuacji gospodarczej na świecie, która odbiła się również na sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstw krajowych. Od 2014 roku odnotowujemy się spadek bezrobocia w 2014 roku wynosił on 9,2%, w 2017 wynosił już zaledwie 5,4%. Osoby bezrobotne rzadziej odbywają podróże, ponieważ nie występuje czynnik obligatoryjnego przemieszczania się. Stan ilościowy bezrobotnych zarejestrowanych w Mieście Siedlce, uwzględniający liczbę bezrobotnych ogółem oraz w podziale na mężczyzn i kobiet przedstawia poniższy wykres.



Wykres 2. Stan bezrobocia w Mieście Siedlce w latach 2008-2017
 Źródło: Prognoza ludności dla powiatów, miast, podregionów - GUS

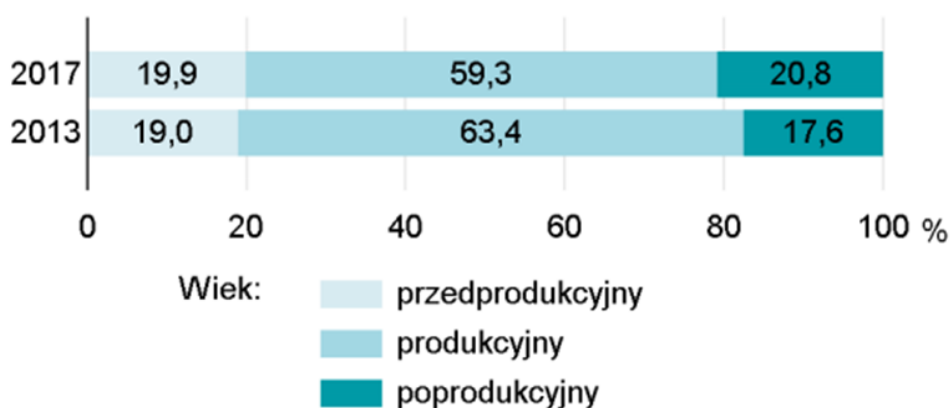
Stopa bezrobocia u końca grudnia 2017 r. w stosunku do czynnych zawodowo dla Miasta Siedlce wynosiła 5,4%, natomiast w województwie mazowieckim 5,6%, a w kraju 6,6%. Siedlce są największym ośrodkiem gospodarczym wschodniego Mazowsza. Na koniec roku 2017 w mieście było zarejestrowanych 8 479 podmiotów gospodarczych, w tym 6 172 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (72,8%) i 2 307 podmiotów sektora publicznego.

Największym przedsiębiorstwem przemysłowym w Siedlcach jest firma Mostostal S.A. - polskie przedsiębiorstwo budowlane, generalny wykonawca w zakresie budownictwa przemysłowego, ogólnego i mieszkaniowego, producent lekkich konstrukcji stalowych, oraz wykonawca robót budowlanych w Polsce i za granicą. W Siedlcach działa także polski oddział firmy StadlerRail, producenta elektrycznych zespołów trakcyjnych z rodzin FLIRT i GTW. Inne większe zakłady przemysłowe w Siedlcach to między innymi Drosed S.A. - producent wyrobów drobiarskich, Podlaska Wytwórnia Wódek Polmos Siedlce S.A., Valmont Polska Sp. z o.o. - producent masztów oświetleniowych i energetycznych, który zakończył budowę nowego zakładu produkcyjnego w Siedlcach, ALTRAD-Mostostal Spółka z o.o. producent rusztowań i szalunków, Cargill Polska Sp. z o.o. - producent pasz i nawozów sztucznych, Fenes S.A. - producent narzędzi skrawających, PSI Spółdzielczy Producent Sprężyn, Carfi Polska Sp. z o.o. Dogodne położenie Siedlec na międzynarodowych szlakach komunikacyjnych (drogowym i kolejowym) oraz bliskość Warszawy i przejścia granicznego w Terespolu, a także dobrze rozwinięta infrastruktura stwarzają dobre perspektywy rozwoju miasta.

Struktura demograficzna

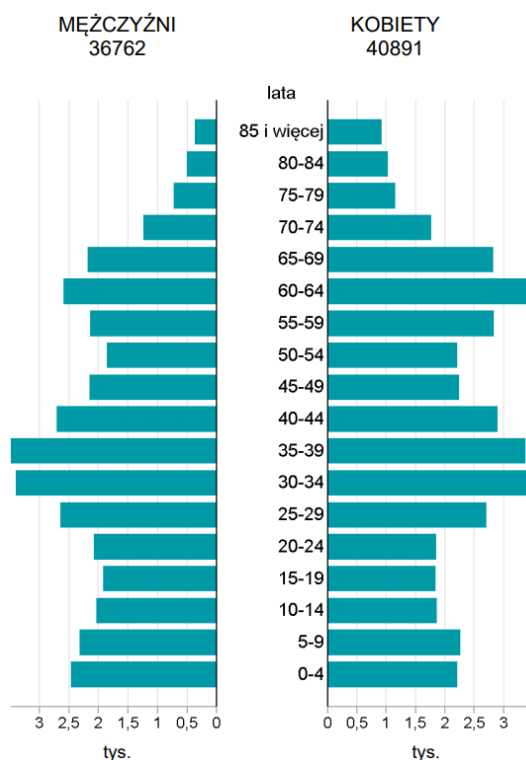
Na poniższych wykresach przedstawiono strukturę funkcjonalną mieszkańców Miasta Siedlce. Strukturę funkcjonalną charakteryzuje się poprzez podział ludności na trzy grupy ekonomiczne w wieku:

- przedprodukcyjnym - przedział wiekowy 0-17 lat,
- produkcyjnym - przedział 18-59 lat (kobiety) oraz 18-64 lata (mężczyźni),
- poprodukcyjnym - 60 lat i więcej (kobiety) oraz 65 lat i więcej (mężczyźni).



Wykres 3. Struktura ludności Miasta Siedlce wg ekonomicznych grup wiekowych

Źródło: Prognoza ludności dla powiatów, miast, podregionów. GUS



Wykres 4. Struktura ludności Miasta Siedlce wg płci i wieku grup ekonomicznych

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS, stan w dniu 31.XII.2017

Analiza struktury ludności miasta wykazuje zdecydowaną dominację osób w wieku produkcyjnym, która w roku 2017 stanowiła 59,3% ogółu mieszkańców, podczas gdy w 2013 roku średnia wyniosła 63,4%. Grupa osób w wieku przedprodukcyjnym w 2017 roku stanowiła 19,9%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 20,8%. W Polsce, jak i w Europie, w ostatnich latach ma miejsce zjawisko starzenia się społeczeństwa. Ma ono miejsce również w Mieście Siedlce. Liczba osób w wieku produkcyjnym regularnie spada na rzecz osób w wieku poprodukcyjnym. W konsekwencji zmniejszy się liczba podróży obowiązkowych (do szkół, a za kilka, kilkanaście lat do pracy), a zwiększy się liczba podróży incydentalnych (w przypadku osób starszych - do placówek służby zdrowia, czy na zakupy). Jeśli taki trend się utrzyma to na przestrzeni lat może dojść również do sytuacji, w której zmieni się rozkład podróży w godzinach szczytu i poza nim. Prognoza ludności do 2050 r. zakłada stały spadek liczby mieszkańców regionu.

Wpływ na taką sytuację wnika ze spadku liczby dzieci w ogólnej liczbie ludności. Łącznie liczba przedszkolaków kształtuje się na poziomie ok. 3550, zaś liczba uczniów wynosi: szkoły podstawowe 6270, szkoły gimnazjalne - 1672, szkoły ponadgimnazjalne - 6773 oraz szkoły policealne - 2162. Poniżej zaprezentowano zestawienie za okres 2015 - 2017.

Tabela 2. Liczba osób kształcących się z podziałem na rodzaje szkół

	Okres zestawienia		
	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Liczba przedszkoli	36	37	39
Liczba uczniów	2920	3455	3549
Liczba szkół podstawowych	13	13	18
Liczba uczniów	5685	5285	6270
Liczba szkół gimnazjalnych	11	10	3
Liczba uczniów	2454	2464	1672
Liczba szkół ponadgimnazjalnych	32	31	30
Liczba uczniów	7029	6919	6773
Liczba szkół policealnych	19	19	19
Liczba uczniów	2937	2456	2162

Źródło: Prognoza ludności dla powiatów, miast, podregionów. GUS, stan na dzień 31.XII.2017

Powyższe informacje prowadzą do wniosku, że w mieście jest około 20,5 tys. osób uprawnionych do przejazdów ulgowych na podstawie legitymacji szkolnej lub studenckiej - co stanowi ponad 26% liczby mieszkańców Miasta Siedlce. Z szczegółowych analiz i prognoz dotyczących liczby uczniów w kolejnych latach można przewidywać, że liczba osób korzystających z ulg szkolnych i studenckich w najbliższych latach utrzyma się na stałym poziomie.

Układ drogowy i torowy

Drogi

Podstawowym elementem, który wpływa na sprawne funkcjonowanie całego systemu transportowego jest infrastruktura drogową. Miasto Siedlce stanowi bowiem ważny węzeł komunikacyjny we wschodniej części województwa mazowieckiego. Miasto położone jest w odległości:

- 90 km od Warszawy, w tym 50 km od Mińska Mazowieckiego (kierunek zachodni),
- 103 km od Terespoła, w tym 41 km od Międzyrzecza Podlaskiego i 65 km od Białej Podlaskiej (kierunek wschodni),
- 125 km od Lublina w tym 30 km od Łukowa i 57 km od Radzyna Podlaskiego (kierunek południowy),
- 160 km od Białegostoku, w tym 17 km od Mordów, 32 km od Łosic i 64 km od Siemiatycz (kierunek północno-wschodni),
- 129 km od Łomży, w tym 30 km od Sokółowa Podlaskiego i 102 km od Zambrowa (kierunek północny).

Układ sieci ulicznej miasta jest ściśle związany z układem dróg zamiejskich. Podstawowe drogi krajowe i wojewódzkie przebiegające przez miasto obsługują główne kierunki ruchu wewnętrznego. W rejonie Siedlec krzyżują się:

- DK 2 (Świecko - Poznań) - Warszawa - Siedlce - Biała Podlaska - Terespol (przejście graniczne), przebiegająca ciągiem obwodnicy południowej, przecinająca południowo-zachodni obszar miasta i mająca cztery powiązania z miastem ciągiem ulic: Warszawskiej, Partyzantów - Garwolińskiej, Łukowskiej i Terespolskiej,
- DK 63 Łuków - Siedlce - Sokołów Podlaski, w ciągu miasta ulicami: Obwodnicą-Brzeską- Wyszyńskiego-Kazimierzowską- Prusa- Jagiełły- Sokołowską,
- DW 696 Węgrów - Siedlce,
- DW 698 Łosice - Siedlce: Janowska- Starowiejska do DK 63,
- DW 803 Stoczek Łukowski - Siedlce,
- oraz drogi powiatowe, które umożliwiają powiązania dróg krajowych i wojewódzkich.

Siedlce, poza DK 2, nie mają dobrze wykształconego systemu dróg o charakterze obwodowym w stosunku do ścisłego centrum miasta. Ciąg ulic: Jagiełły - Prusa - Kazimierzowska - Prymasa Wyszyńskiego - 3 Maja - Wojska Polskiego - 10go Lutego - Popiełuszki stanowi trasę obwodową, przy bardzo zróżnicowanym standardzie przekroju poprzecznego ulic oraz zróżnicowanych warunkach przejazdu przez skrzyżowania.

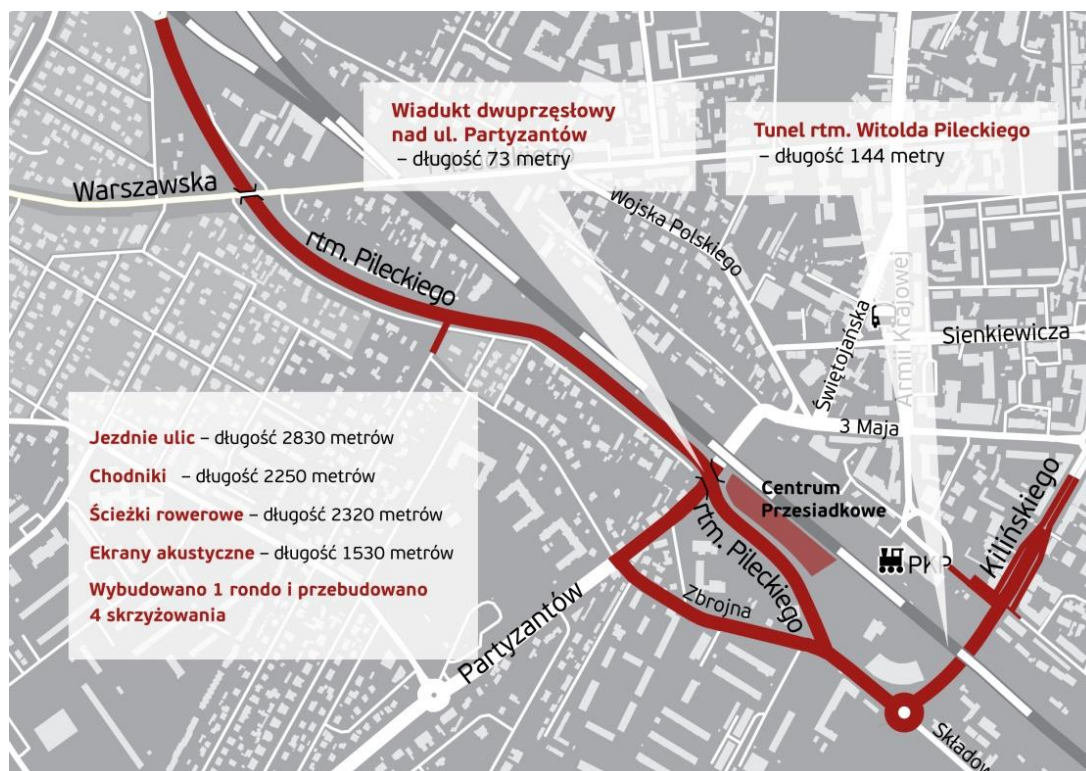


Mapa 2. Układ drogowy Miasta Siedlce
 Źródło: Opracowanie własne

Obwodnica śródmieścia zamykająca Miasto Siedlce od południowej strony została oddana do użytku kierowców i mieszkańców 29 czerwca 2018 roku wraz z tunelem pod torami kolejowymi. Jest to druga obwodnica miasta w Siedlcach. Wraz z oddaniem do użytku obwodnicy zakończył się III etap realizacji projektu.

- **I etap** - odcinek północny - wykonany od ul. Kazimierzowskiej ulicami Jana Pawła II, Północną, ppłk-a Mariana Drobika do ul. Sokółowskiej, z włączeniem istniejącego odcinka ul. Północnej (od ul. Kazimierzowskiej do ul. J. Poniatowskiego) oraz z wybudowaniem sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu z ulicami Poniatowskiego i Graniczną, a także rond na skrzyżowaniach z ulicą Sokółowską i ulicą Kazimierzowską oraz pasa pieszo-jezdnego na odcinku ul. J. Poniatowskiego - ul. Graniczna).
- **II etap** - odcinek zachodni - wykonany ulicami Lecha Kaczyńskiego, ul. Ryszarda Kaczorowskiego - łącznik pomiędzy skrzyżowaniem z drogą krajową nr 63 w miejscowości Strzała (na wysokości przejazdu kolejowego) a ul. Warszawską wzdłuż linii kolejowej nr 55 z budową ronda (w innym zadaniu inwestycyjnym) na skrzyżowaniu z ul. Piaskową oraz przejściem pod torami wąwozem ("karierem") do ul. I. Prądyńskiego, dalej do ul. Kruszcowej z włączeniem końca II etapu obwodnicy do ul. Warszawskiej (w postaci ronda) na wysokości skrzyżowania ul. Monte Cassino.
- **III etap** - wykonany od ul. Jana Kilińskiego z tunelem pod torami kolejowymi o dł. 144 m. w nowo otwartej ul. Rotmistrza Witolda Pileckiego do nowego ronda przy skrzyżowaniu z ul. Składową i dalej do skrzyżowania ul. Ryszarda Kaczorowskiego z ul. Prądyńskiego. Droga w tunelu służy pojazdom osobowym i dostawczym, a także karetkom pogotowia i autobusom komunikacji miejskiej. Nie będzie tam dozwolony ruch TIR-ów i aut powyżej 3,7 metra.

Poniżej został przedstawiony przebieg obwodnicy śródmieścia etap III.



Mapa 3. Przebieg obwodnic śródmieścia etap III

Źródło: <http://www.siedlce.pl>

Kolej

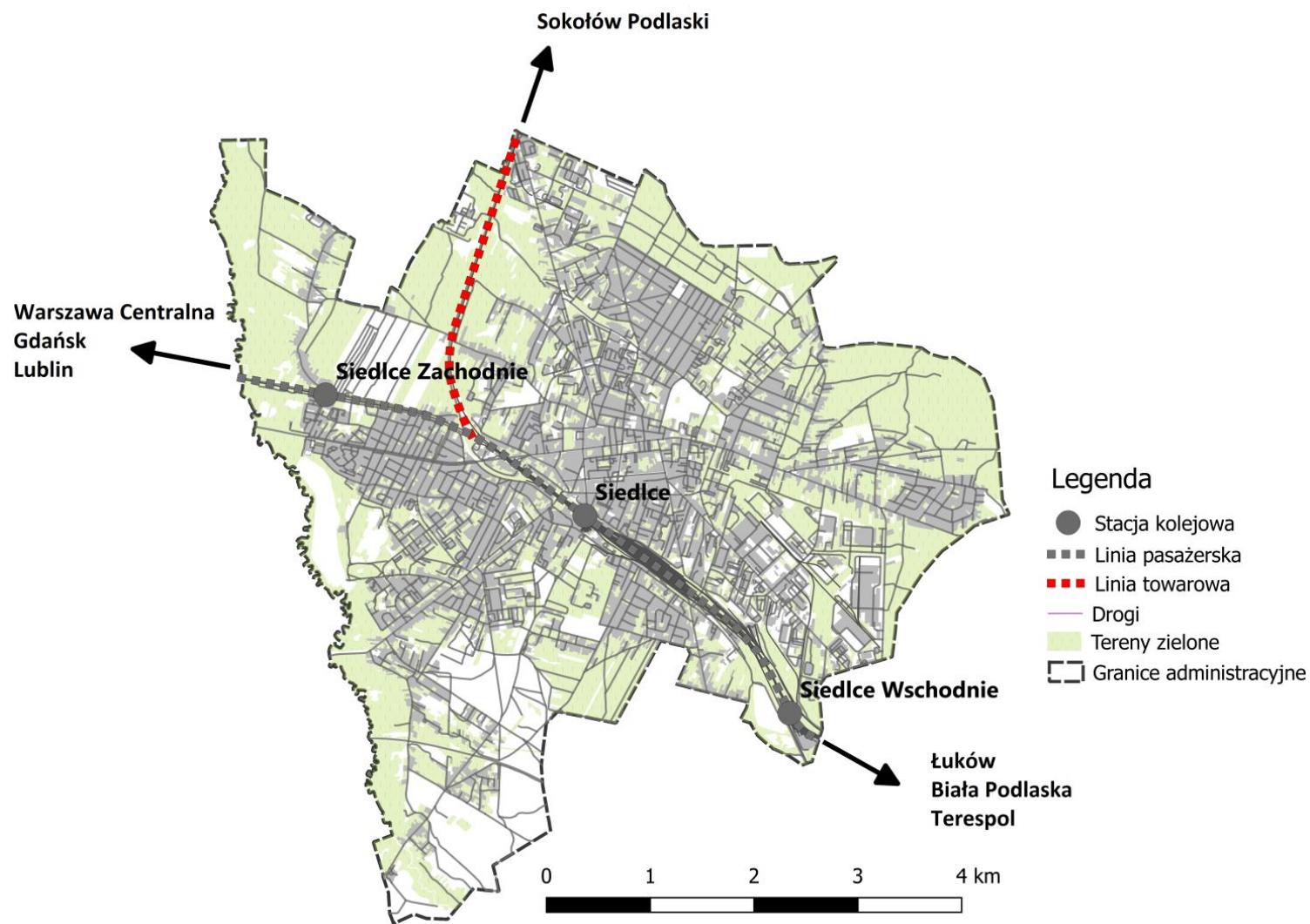
Istotnym elementem systemu transportowego regionu jest transport kolejowy. Przez obszar miasta przebiega linia nr 2 Warszawa Centralna - Terespol, stanowiąca fragment międzynarodowej linii E20, będąca częścią II Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Zachód - Wschód, łączącego Berlin z Moskwą. Na wspomnianej linii odbywa się zarówno ruch pasażerski, jak i towarowy. Cała linia jest zelektryfikowana i dwutorowa. Odcinek Warszawa Rembertów - Siedlce został dostosowany do prędkości 160 km/h dla pociągów pasażerskich.

W Siedlcach swój bieg zaczyna linia o znaczeniu państwowym nr 31 Siedlce - Siemianówka, łącząca województwo mazowieckie z podlaskim i dalej z Białorusią. Prowadzony jest na niej ruch pasażerski i towarowy. Dodatkowo ruch towarowy odbywa się na linii nr 55 Sokołów Podlaski - Siedlce.

O randze połączeń przebiegających przez Siedlce świadczą zapisy Krajowego Planu Transportowego opracowanego przez Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej. Wspomniane połączenia zostały włączone do planowanej, docelowej sieci kolejowych pasażerskich przewozów międzynarodowych i międzywojewódzkich organizowanych przez ministra.

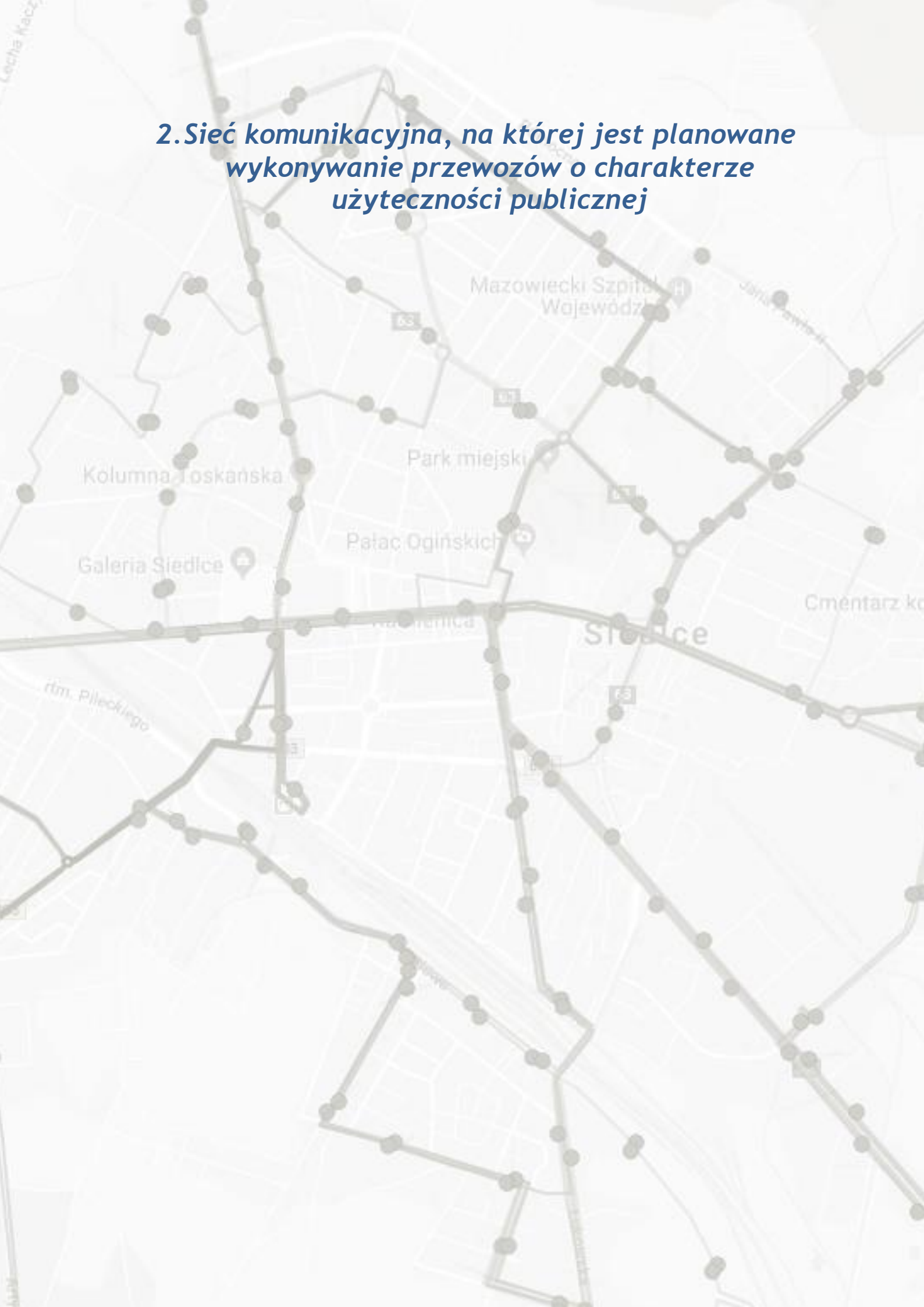
Ponadto, zgodnie z zapisami Krajowego Planu Transportowego dworzec kolejowy w Siedlcach został uznany za obiekt o charakterze strategicznym, który stanowi potencjalny punkt postojów handlowych, gdzie występuje powiązanie transportu kolejowego z innymi środkami publicznego transportu zbiorowego, i który może pełnić funkcję zintegrowanego węzła przesiadkowego w województwie mazowieckim.

Obecny układ torowy stacji Siedlce jest wynikiem modernizacji, jaka została przeprowadzona w latach 2014-2015. Na stacji pozostawiono dotychczasową liczbę peronów (3) z 5 krawędziami, które podwyższono i wydłużono. Powstało nowe przejście pod torami, które służy również komunikacji z południowo-zachodnią częścią miasta. Pozostało również drugie przejście od strony Łukowa. Od strony Warszawy znajduje się ponadto grupa torów odstawczych, z których korzystają głównie elektryczne zespoły trakcyjne, obsługujące połączenia do Warszawy i Łukowa. Za peronami w kierunku Łukowa rozciąga się część towarowa, na którą składają się po dwa tory główne - dodatkowe z obu stron stacji. Na ich wysokości znajdują się dwie długie rampy ładunkowe. Na stacji znajduje się również kilka bocznic prowadzących m.in. do odcinka sieciowego PKP Energetyka czy bazy ISE Siedlce, a także do powstałej kilka lat temu fabryki firmy Stadler Polska. Południowo-wschodnia część stacji to także bocznic do ramp i magazynów towarowych.



Mapa 4. Układ kolejowy Miasta Siedlce
 Źródło: Opracowanie własne

2. Sieć komunikacyjna, na której jest planowane wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej



Sieć komunikacyjna, na której wykonywane są przewozy o charakterze użyteczności publicznej

Publiczny transport zbiorowy na terenie miasta oparty jest głównie o komunikację autobusową, organizowaną przez miasto oraz uzupełniająco przez komunikację kolejową. Wykonawcą przewozów autobusowych jest Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne (MPK). MPK w Siedlcach jest spółką prawa handlowego, której jedynym właścicielem jest Miasto Siedlce (posiada 100% udziałów). Miasto jako organizator transportu publicznego współpracuje z MPK w zakresie projektowania sieci komunikacyjnej oraz prowadzenia badań marketingowych, dotyczących potrzeb przewozowych. MPK świadczy usługi w zakresie publicznego transportu zbiorowego. W ramach tego zadania spółka obsługuje:

- miasto Siedlce (37 linii, w tym 14 linii typowo miejskich o nr: 3, 4, 9, 12, 16, 18, 20, 22, 27, 28, 31, 32, 33 i 35 oraz 23 linie wyjazdowe),
- 8 gmin, w tym:
 - gminę Siedlce (linie nr: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 30, 37, 38, 42, 43),
 - Kotuń (linie nr: 19 i 43),
 - Mokobody (linia nr 13),
 - Mordy (linia nr 14),
 - Skórzec (linie nr: 2 i 42),
 - Suchożebry (linie nr: 17 i 38),
 - Wiśniew (linia nr 7),
 - Zbuczyn (linie nr: 11, 21 i 26).

Z ważnych danych wynika, że od 09. 12. 2018 do 14. 12. 2019 r. linie kolejowe przebiegające przez Miasto Siedlce obsługują przewoźnicy:

- PKP Intercity „IC” InterCity,
- PKP Intercity „TLK” Twoje Linie Kolejowe,
- PKP Intercity „MP” Pośpieszny Międzynarodowy,
- KM „Koleje Mazowieckie”,
- Przewozy Regionalne Sp. z o.o.

Z wyżej wymienionymi gminami Miasto zawarło stosowne porozumienia na wykonywanie zadań w zakresie prowadzenia lokalnego transportu zbiorowego na terenie danej Gminy na podstawie art. 7 ust. 1 pkt. 4 i art. 74 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2013, poz. 594 r. ze zm.). Na mocy tych porozumień gminy powierzyły Miastu Siedlce prowadzenie lokalnego transportu zbiorowego na ich terenie i zobowiązały się do partycypowania w kosztach realizacji powierzonego Miastu Siedlce zadania własnego.

Tabela 3. Obecna sieć komunikacyjna

Linia	Trasa Przebiegu
1	Siedlce Dworzec PKP 02 -Siedlce Zalew 08 -Stare Opole - Kościół 02
2	Siedlce - Dworzec PKP 02 -Siedlce Garwolińska Myśliwska 04 - Żelków Kolonia 06 - Żelków-Pętla 03
3	Siedlce Kalinowa Leśna 02 - Siedlce Rynkowa 01 - Siedlce Kalinowa Leśna 02
4	Siedlce Kurpiowska pętla 04 - Siedlce „Prus” 02- Siedlce J. Mireckiego Jagiellońska 02 -Siedlce J. Piłsudskiego 10 Lutego 08 - Siedlce Kurpiowska pętla 02
5	Siedlce Dworzec PKP 02 - Żabokliki-Kwiatowa 04 - Golice-Pętla 14
6	Siedlce Dworzec PKP 02 -Stok Lacki 04 - Osiny-Pętla 04
7	Siedlce Dworzec PKP 02 -Siedlce Łukowska Żwirowa 02 - Grabinów- Świerkowa 02 - Białki- Świetlica 04 - Wólka Wiśniewska 05
8	Siedlce Dworzec PKP 02 - Rakowiec - Muchawka 02 - Wotyńce - Wieś 03- Żelków III-skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 803- 01
9	Siedlce Dworzec PKP 02 - Siedlce St. Konarskiego 02-Siedlce J. Mireckiego Jagiellońska 02 - Siedlce Wojskowa Cmentarna 01 - Siedlce Dworzec PKP 01
10	Siedlce Kurpiowska pętla 04 - Siedlce Sokołowska Rynkowa 04 - Siedlce Collegium Mazovia 16 - Chodów - GOK 03 - Chodów- Spokojna 01
11	Siedlce Dworzec PKP 02 - Siedlce Oddział Celny 14 - Borki - Wyrki - Ługi Wielkie - Bzów 02
12	Siedlce MPK 08 -Siedlce Urząd Miasta 04 -Siedlce Piaski Zamiejskie V 10
13	Siedlce Dworzec PKP 02 - Siedlce Zalew 08 - Nowe Opole - Lipowa 02 - Niwiski 08
14	Siedlce Dworzec PKP 02 - Stok Lacki 04 - Radzików Stopki 06
15	Siedlce Dworzec PKP 02 - Żabokliki - Kwiatowa 04 - Pruszyn-Pętla 02
16	Siedlce Szkoła 06 -Siedlce Dworzec PKP 02- Siedlce Janowska Żaboklicka 02 -Siedlce Starowiejska S. Starzyńskiego 06 - Siedlce Terespolska pętla 06
17	Siedlce Dworzec PKP 02 - Siedlce Sokołowska Rynkowa 04 - Siedlce Collegium Mazovia 16 - Strzała-Skrzyżowanie 02 - Suchożebry Kościół 06
18	Siedlce Zajezdnia MPK 05 -Siedlce Urząd Miasta 04 -Siedlce Ogródki działkowe 02
19	Siedlce Dworzec PKP 02 - Siedlce Zalew 08 - Nowe Iganie - Prądyńskiego 09 -

Linia	Trasa Przebiegu
	Gręzów-Pętla
20	Siedlce Dworzec PKP 02 -Siedlce Nowy Świat 01 -Siedlce Park Wodny 04
21	Siedlce Dworzec PKP 02 -Borki Wyrki-Zbuczyn Stadion
22	Siedlce Dworzec PKP 02 -Siedlce Torowa Sulimów 02 - Siedlce Unitów Podlaskich pętla 04
23	Siedlce Dworzec PKP 02 -Siedlce Kino 02 -Stok Lacki - Folwark - Majowa 02
24	Siedlce MPK 08 -Siedlce Świętojańska 02 - Grabianów-Pętla 09
25	Siedlce Wł. Broniewskiego 02 -Siedlce Świętojańska 02 - Grabianów-Pętla 09
26	Siedlce Dworzec PKP 02 -Stok Lacki 04- Czuryły-Bzów
27	Siedlce Starowiejska Grabowa 10-Siedlce J. Bema Kazimierzowska 02 - Siedlce J. Piłsudskiego 10 Lutego 08 - Siedlce Zalew 08 - Siedlce Dworzec PKP 01
28	Siedlce Ogródki działkowe 02 - Siedlce Warszawska Mazowiecka 05 - Siedlce Kalinowa Leśna 02
30	Siedlce MPK 08 -Siedlce Terespolska H. Sucharskiego 02 - Nowe Opole-Seminarium 09
31	Siedlce Szkoła 06 - Siedlce "Budowlanka" 08 - Siedlce Terespolska H. Sucharskiego 01
32	Siedlce Terespolska H. Sucharskiego 02 - Siedlce Urząd Miasta 04 -Siedlce Sokółowska pętla 14
33	Siedlce Terespolska H. Sucharskiego 02 - Siedlce „Budowlanka” 05-Siedlce Warszawska Łomżyńska 06 - Siedlce Piaski Zamiejskie II 04 - Siedlce Piaski Zamiejskie V 10
35	Siedlce Kalinowa Leśna 02 - Siedlce WORD 08 - Siedlce Sokółowska pętla 14
37	Siedlce MPK 08 -Ujrzanów-Wieś I 02 - Mościbrody, Zachojniak 71
38	Siedlce MPK 08 -Siedlce Terespolska H. Sucharskiego 02- Purzec 06 - Suchożebry Kościół 06
42	Siedlce Sokółowska pętla 14 -Siedlce Świętojańska 02 - Żelków pętla 03
43	Siedlce Sokółowska pętla 14 -Nowe Iganie- Szkoła 07 - Gręzów-Pętla

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MPK

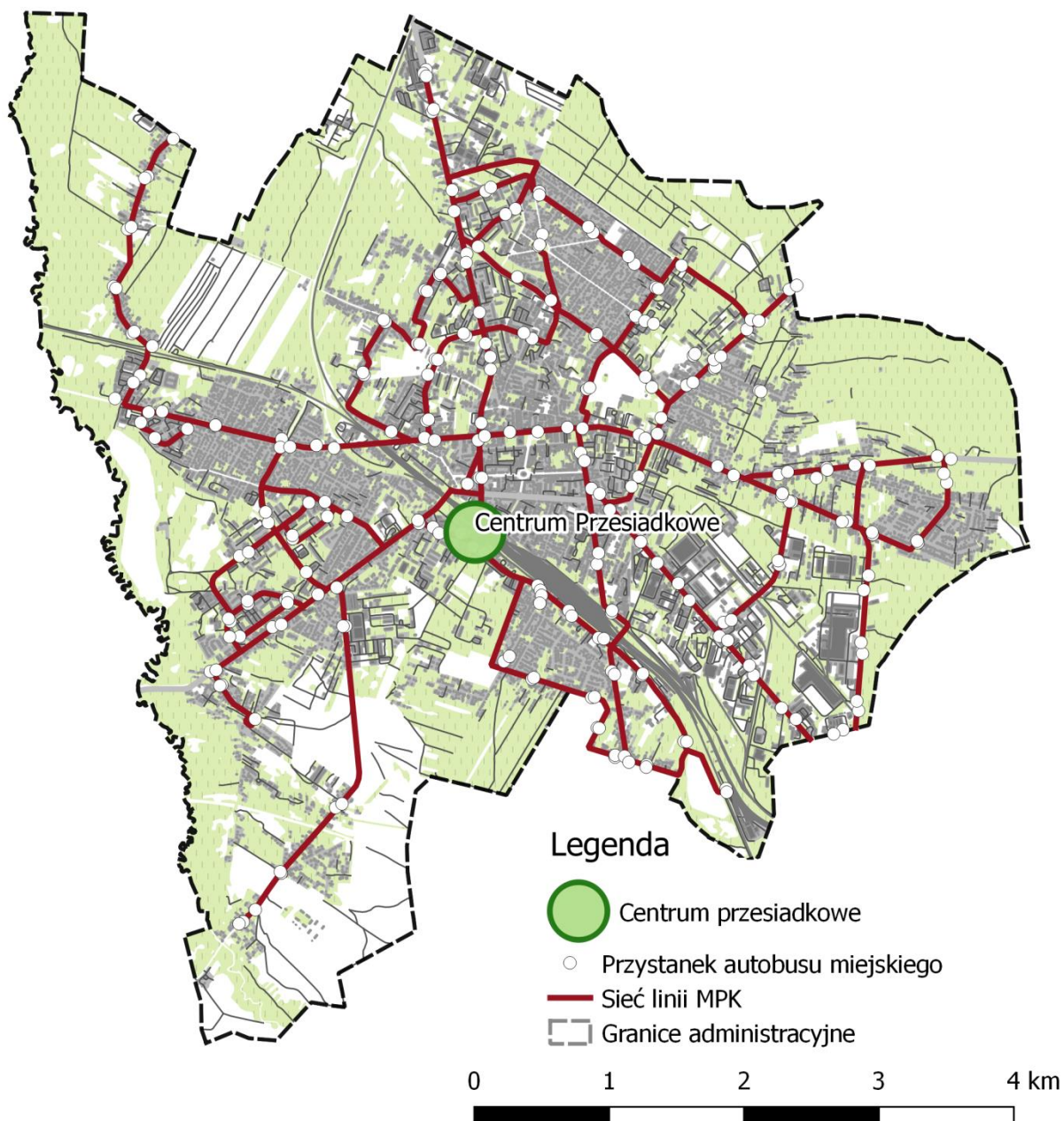
MPK świadczy usługi w zakresie publicznego transportu zbiorowego uwzględniając potrzeby transportowe mieszkańców Miasta Siedlce oraz gmin, z którymi Miasto Siedlce zawarło stosowne porozumienia na wykonywanie zadań w zakresie prowadzenia lokalnego transportu zbiorowego.

W ramach linii komunikacyjnych wykonywanych poza Miastem Siedlce, MPK planuje w 2019 r. wykonać liczbę wzm przedstawioną na poniższej tabeli.

Tabela 4. Liczba zaplanowanych wzm na rok 2019 wykonanych obszarze gmin, z którymi Miasto Siedlce zawarło porozumienia międzygminne

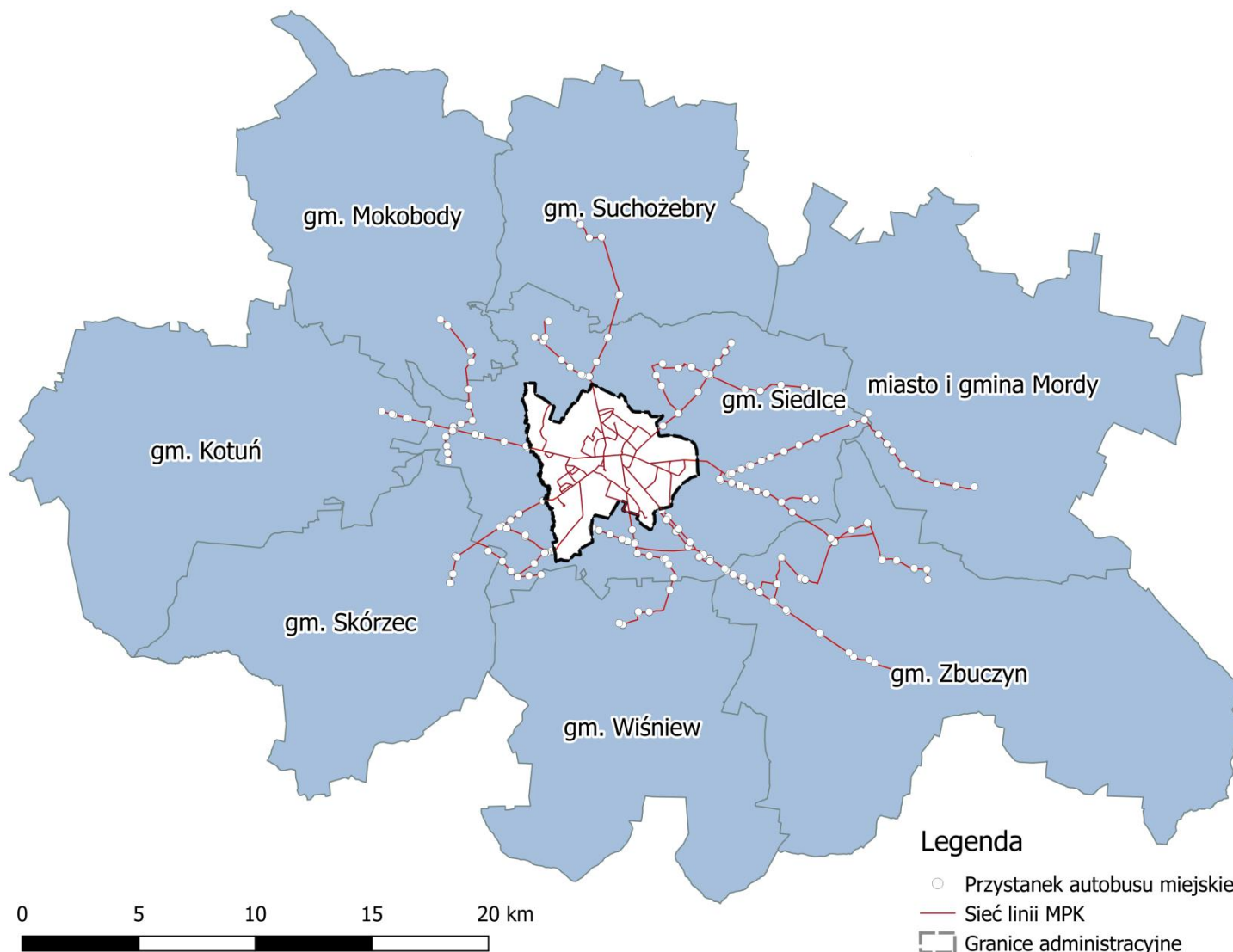
Liczba km rocznie					
Gmina	Dni robocze (rok szkolny)	Dni robocze (wakacje)	Soboty	Wakacje	Łącznie
Gmina Siedlce	353 440	59 535	42 952	46 562	502 489
Gmina Kotuń	11 918	2 891	2 028	2 418	19 255
Gmina Mokobody	14 140	3 087	1 352	1 054	19 633
Gmina Skórzec	13 130	2 646	2 236	2 356	20 368
Gmina Suchożebry	29 088	6 027	3 120	3 720	41 955
Gmina Wiśniew	13 938	3 185	936	1 240	19 299
Gmina Zbuczyn	72 518	12 691	7 696	8 432	101 337
Miasto i Gmina Mordy	25 654	5 537	2 028	1 798	35 017
					759 353

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MPK



Mapa 5. Układ linii komunikacyjnych lokalnych organizowanych przez MPK

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MPK



Mapa 6. Układ linii komunikacyjnych lokalnych oraz ponadlokalnych organizowanych przez MPK

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MPK

PKS w Siedlcach Sp. z o.o., Marian Władysław Trębicki Krajowy i Międzynarodowy Przewóz Osób, Jarosław Siemieńczuk Usługi Przewozowe Osobowo-Towarowe, Józef Frankowski „JURBATOM”, Renata Bogdalska-Gałach P.U.H. PLUS posiadają zezwolenia na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym wydane przez Prezydenta Miasta Siedlce, wszyscy wymienieni przewoźnicy stanowią uzupełnienie publicznego transportu zbiorowego.

Zasady oznaczania poszczególnych linii tworzących sieć komunikacyjną

Rozkłady jazdy komunikacji miejskiej różnią się w zależności od rodzaju dnia tygodnia (dzień roboczy, sobota, niedziela) oraz w zależności od faktu, czy dzień jest wolny od nauki szkolnej. Podział na różne rodzaje dni tygodnia, a w następstwie inny standard obsługi (wyrażony w częstotliwości i liczbie kursów) jest uzasadniony różnym popytem na usługi publicznego transportu zbiorowego. Różnice w popycie są związane z dominacją innych motywów podróży w każdym z rodzajów dnia tygodnia.

Dla zapewnienia najlepszej jakości oferty przewozowej, kursy są realizowane cyklicznie, aby uniknąć ich wzajemnego pokrywania się bądź krótkich, kilkuminutowych różnic między kursami. Wyznaczane są przystanki stanowiące punkty koordynacji, dla których przeprowadza się synchronizację linii, między innymi celem możliwości skorzystania z połączeń przesiadkowych. Połączenia te zapewniają możliwość przemieszczania się mieszkańców pomiędzy obszarami poza centrum miasta, z przesiadką w trakcie podróży.

MPK stara się ujednolicić zasadę nadawania numeracji linii na obszarze organizowanych przewozów. Linie autobusowe w większości mają oznaczenia cyfrowe oraz są numerowane tradycyjnie od 1 w górę. Wprowadzony system numerowania linii autobusowych jest przejrzysty i logiczny.

Planowana sieć komunikacyjna

Sieć komunikacyjna w rozumieniu ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, to układ linii komunikacyjnych obejmujący obszar działania organizatora publicznego transportu zbiorowego lub część tego obszaru. Transport publiczny dotyczący przewozów w komunikacji miejskiej jest elementem tego systemu najbardziej wrażliwym na wszelkie zmiany w sytuacji społeczno-gospodarczej czy przestrzennej miasta. Układ linii komunikacyjnych w mieście podlega modyfikacjom nawet kilka razy w roku, dlatego ten segment zbiorowego transportu publicznego powinien być jak najbardziej elastyczny, tak aby mógł szybko reagować na potrzeby komunikacyjne mieszkańców miasta. Tę specyfikę przewozów w komunikacji miejskiej uwzględnił ustawodawca dając organizatorowi transportu w mieście możliwość określenia jedynie obszaru, na którym będą wykonywane przewozy o charakterze użyteczności publicznej.

Należy podkreślić, że zgodnie z definicją ustawową przewozy o charakterze użyteczności publicznej są powszechnie dostępną usługą w zakresie publicznego transportu zbiorowego wykonywaną przez operatora publicznego transportu zbiorowego w celu bieżącego i nieprzerwanego zaspokajania potrzeb przewozowych społeczności na danym obszarze. Podstawowym obszarem wykonywania przewozów o charakterze użyteczności w Mieście Siedlce jest zatem obszar miasta.

Miasto Siedlce jako organizator publicznego transportu zbiorowego nieustannie dąży do jak najpełniejszego zaspokajania potrzeb przewozowych mieszkańców, w tym także do prowadzenia przewozów na liniach komunikacyjnych mających optymalny przebieg oraz parametry obsługi. Planuje się, iż przyszły układ sieci komunikacyjnej będzie się zmieniać w wyniku dostosowywania jej do zapotrzebowania pasażerów na usługi z zakresu przewozów o charakterze użyteczności publicznej, m.in. poprzez objęcie dostępem do komunikacji zbiorowej nowopowstałych generatorów ruchu, szczególnie osiedli mieszkaniowych, wielko powierzchniowych obiektów handlowo - usługowych i dużych zakładów pracy. Zmiany kształtu przyszłej sieci komunikacyjnej oraz parametrów obsługi istniejących linii komunikacyjnych będą przebiegały przy uwzględnieniu nowopowstałych potrzeb transportowych wpływających na zmiany i kierunki natężenia ruchu pasażerskiego.

3. Ocena i prognoza potrzeb przewozowych



Potrzeby wynikające z kierunku polityki państwa w przewozach międzywojewódzkich oraz międzynarodowych

Polityka transportowa Unii Europejskiej

„Biała Księga” poświęca dużą uwagę postulatowi zapewnienia ciągłości podróży, upatrując w tym wielką rolę planowania miejscowego. Stacje kolei oraz przystanki autobusowe, a także parkingi powinny być kształtowane w taki sposób, aby przestrzeń, w której dokonuje się przesiadka z samochodu lub ze środka transportu publicznego oferowała rozmaite usługi dodatkowe (np. punkty handlowe) oraz zachęcała do korzystania z komunikacji zbiorowej.

Nadmierne użytkowanie samochodów osobowych jest głównym powodem zatłoczenia motoryzacyjnego. Dlatego powinno się tworzyć alternatywy do samochodu, zarówno w zakresie infrastruktury, jak i parametrów usługi. Komunikacja zbiorowa powinna osiągnąć poziom komfortu odpowiadający oczekiwaniom mieszkańców. Dotyczy to w szczególności obsługi osób z ograniczonymi możliwościami przemieszczania się.

Głównym dokumentem określającym wizję Wspólnoty w aspekcie społecznym, gospodarczym i przestrzennym jest Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu Europa 2020. Na podstawie tego dokumentu Polska zobligowana jest do realizacji celów określonych na poziomie Unii Europejskiej, w zakresie transportu poprzez m.in. stworzenie inteligentnej zmodernizowanej infrastruktury transportowej.

Polityka transportowa państwa

Polityka państwa wskazuje na cechę szczególną miast, tj. współzależność różnych podsystemów transportu zbiorowego i indywidualnego. Widoczne jest to głównie na styku ruchu samochodów osobowych, parkowania i transportu zbiorowego. Pomimo poważnych ograniczeń finansowych, miasta są w stanie finansować nawet znaczące przedsięwzięcia transportowe, m.in. zakupy taboru autobusowego. Warunkiem podjęcia tych wysiłków jest postawienie w polityce rozwojowej miasta problematyki transportowej na odpowiednio wysokim poziomie priorytetów. Miasta z uchwalonymi planami transportowymi opierają swe działania na zasadach zrównoważonego rozwoju, polegającego na kompromisie między celami przestrzennymi, społecznymi, ekonomicznymi i ochrony środowiska.

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku jest najważniejszym dokumentem strategicznym regionu. Nadrzędnym (głównym) celem Strategii jest zatem spójność terytorialna, rozumiana jako zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie, co w konsekwencji przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe poprzez przyspieszenie wzrostu gospodarczego, generowanego przez rozwój produkcji i przemysłu ukierunkowanego na eksport, szczególnie w branży średniozaawansowanych i zaawansowanych technologii.

W Strategii rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku zidentyfikowano obszary strategicznej interwencji (OSI), w których występują problemy będące barierą rozwoju regionu. Miasto Siedlce należy do ostrołęcko-siedleckiej strategicznej interwencji. Głównymi ośrodkami życia społeczno-gospodarczego tego obszaru są Siedlce (77,6 tys. mieszkańców) oraz Ostrołęka (52,2 tys.), a także Wyszaków (27,0 tys.), Ostrów Mazowiecka (22,7 tys.), Sokółów Podlaski (18,9 tys.), Garwolin (17,4 tys.) i Węgrów (12,8 tys.).

Wśród działań kierowanych do OSI ostrołęcko-siedleckiego na tle strategicznych kierunków rozwoju województwa, wymienić należy:

Poprawę dostępności komunikacyjnej obszaru, poprzez m.in.

- modernizację połączenia kolejowego Ostrołęka - Warszawa,
- budowę autostrady A2 do wschodnich granic województwa,
- odtworzenie połączenia kolejowego Siedlce - Ostrołęka - Olsztyn w celach - umożliwienia rozwoju przewozów pasażerskich i towarowych.

Rozwój specjalizacji przemysłowych obszaru, w tym:

- umacnianie wykształconych specjalizacji przemysłu: energetycznego, papierniczego, celulozowego, drzewnego, maszynowego, metalowego.

Poprawę jakości i dostępności usług publicznych, poprzez:

- rozwój Uniwersytetu Przyrodniczego-Humanistycznego w Siedlcach,

Przekształcenia w rolnictwie, w tym głównie:

- sprzężenie potencjału naukowego Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach z sektorem rolniczym subregionu w celu zwiększenia efektywności sektora rolniczego,
- wspieranie grup producenckich, zwłaszcza w zakresie surowców energetycznych, mleczarstwa, produkcji owoców i warzyw, pszczelarstwa.

Strategia Rozwoju Miasta Siedlce do 2025 roku

Strategia rozwoju jest kluczowym dokumentem planowania strategicznego w wymiarze terytorialnym.

Do głównych celów szczegółowych budowy i modernizacji połączeń drogowych z Transeuropejską siecią transportową (TEN-T) należą:

- usprawnienie ruchu drogowego poprzez budowę i modernizację wewnętrznych dróg obwodowych,
- wsparcie modernizacji infrastruktury kolejowej,
- budowa systemu zarządzania ruchem drogowym,
- podejmowanie działań wspierających budowę autostrady A2.

Do głównych celów szczegółowych rozbudowy i modernizacji systemu dróg lokalnych i subregionalnych należą:

- budowa dróg doprowadzających ruch do obszarów zabudowy mieszkaniowej w mieście,
- budowa i modernizacja dróg na terenie miasta,
- zwiększenie liczby miejsc parkingowych w mieście,
- stworzenie spójnego systemu ścieżek rowerowych.

Do głównych celów szczegółowych rozwoju i integracji różnych form transportu publicznego należą:

- budowa multimodalnego centrum przesiadkowego,
- modernizacja obiektów dworcowych i przystankowych transportu publicznego,
- modernizacja taboru autobusowego,
- rozwój systemu informacji o transporcie publicznym,
- promocja korzystania z transportu publicznego w mieście.

Analiza kosztów i korzyści wykorzystania autobusów zeroemisyjnych

Głównym celem Analizy jest ocena efektywności finansowej i społeczno-ekonomicznej inwestycji polegającej na zakupie taboru zeroemisyjnego (autobusy elektryczne) z wykorzystaniem narzędzia jakim jest analiza kosztów i korzyści. Elementem tej analizy jest przedstawienie wariantów wprowadzania autobusów zeroemisyjnych - elektrycznych wraz z infrastrukturą ładującą w podziale na lata.

Miasto Siedlce aktualnie nie posiada autobusów z napędem zeroemisyjnym. Wynik przeprowadzonej analizy nie wskazuje na zasadność wprowadzenia do eksploatacji autobusów zeroemisyjnych. Otrzymanie dofinansowania w wysokości 85% spowoduje obniżenie kosztów inwestycji i tym samym przyczyni się do opłacalności inwestycji w tabor zeroemisyjny. Wymiana pojazdów wykorzystywanych do świadczenia usług komunikacji miejskiej powinna spełniać najwyższe normy emisji spalin, które przyczynią się do wspierania przedsięwzięć proekologicznych. Wprowadzanie pojazdów o napędzie zeroemisyjnym ma na celu obniżenie negatywnych skutków zewnętrznych funkcjonowania transportu zbiorowego.

Zgodnie z przepisami ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych do 2028 roku podmiot świadczący usługi publicznego transportu zbiorowego będzie posiadał co najmniej 30% autobusów zeroemisyjnych w całym eksploatowanym taborze na rzecz danej jednostki samorządu terytorialnego. Ustawa zawiera poszczególne etapy osiągnięcia wymaganej liczby pojazdów o napędzie zeroemisyjnym do roku 2028:

- 5% do 1 stycznia 2021 r.,
- 10% do 1 stycznia 2023 r.,
- 20% do 1 stycznia 2025 r.,
- 30% do 1 stycznia 2028 r.

Zgodnie z przepisami ww. ustawy, w Mieście Siedlce przy obecnym stanie taboru wynoszącym 47 pojazdów, do 2028 roku wymagana liczba autobusów o napędzie zeroemisyjnym to 15 pojazdów. MPK nie posiada w swoim taborze autobusy o napędzie zeroemisyjnym.

Lokalizacja obiektów użyteczności publicznej w Mieście Siedlce

Generatorami ruchu nazywane są wszelkie punkty będące miejscem rozpoczęcia lub zakończenia podróży. Do największych generatorów ruchu zlokalizowanych na terenie opracowywanego obszaru należą:

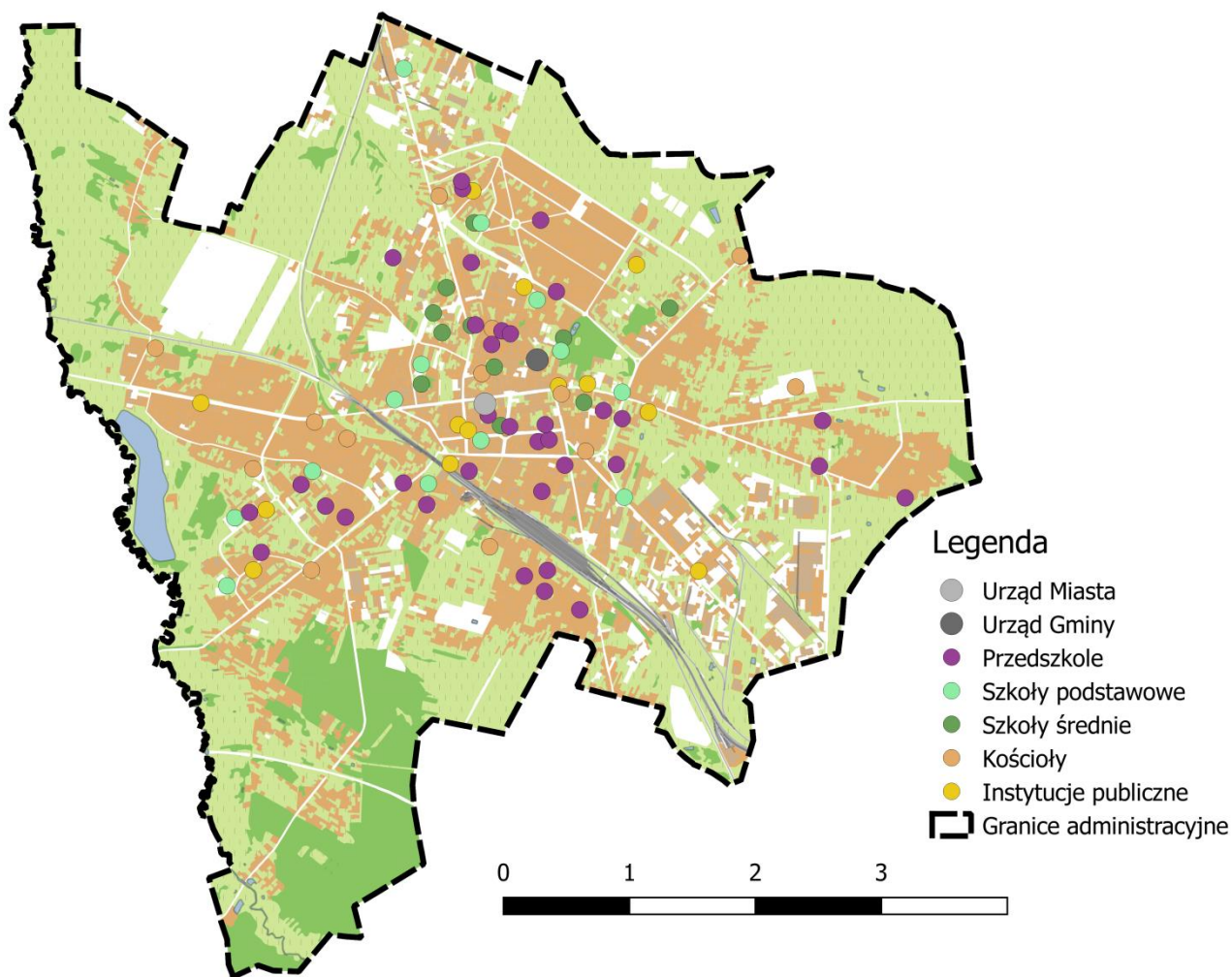
- osiedla mieszkaniowe,
- średnie i duże zakłady pracy,
- urzędy i instytucje publiczne,
- placówki oświatowe i naukowe,
- strefy inwestycyjne,
- obiekty sportowo-rekreacyjne i kulturalne,
- instytucje publiczne,
- inne generatory ruchu, takie jak np. placówki służby zdrowia.

Funkcje, jakie pełnią generatory ruchu, wpływają na charakter realizowanych do nich podróży. W przypadku miejsc nauki oraz zakładów pracy są to najczęściej cele codziennych, obligatoryjnych przemieszczeń odbywanych w określonych porach i po określonej trasie. Muszą być one wykonywane codziennie. Natomiast do urzędów, obiektów handlowych czy kulturalnych podróże odbywane są okazjonalnie, nieregularnie.

Jedną z głównych grup generujących ruch są urzędy państwowe i samorządowe oraz instytucje publiczne mające swoje siedziby na terenie opracowywanego obszaru. Bardzo ważną grupą generatorów ruchu są placówki oświatowe i naukowe.

Komunikacja zbiorowa jest bardzo istotna dla uczniów szkół, ponieważ ci nie mają możliwości samodzielnego podróżowania własnym samochodem i w dużej części są zdani jedynie na transport publiczny. Kolejną grupą generatorów ruchu są obiekty sportowe, rekreacyjne oraz kulturalne, które generują przewozy o charakterze incydentalnym.

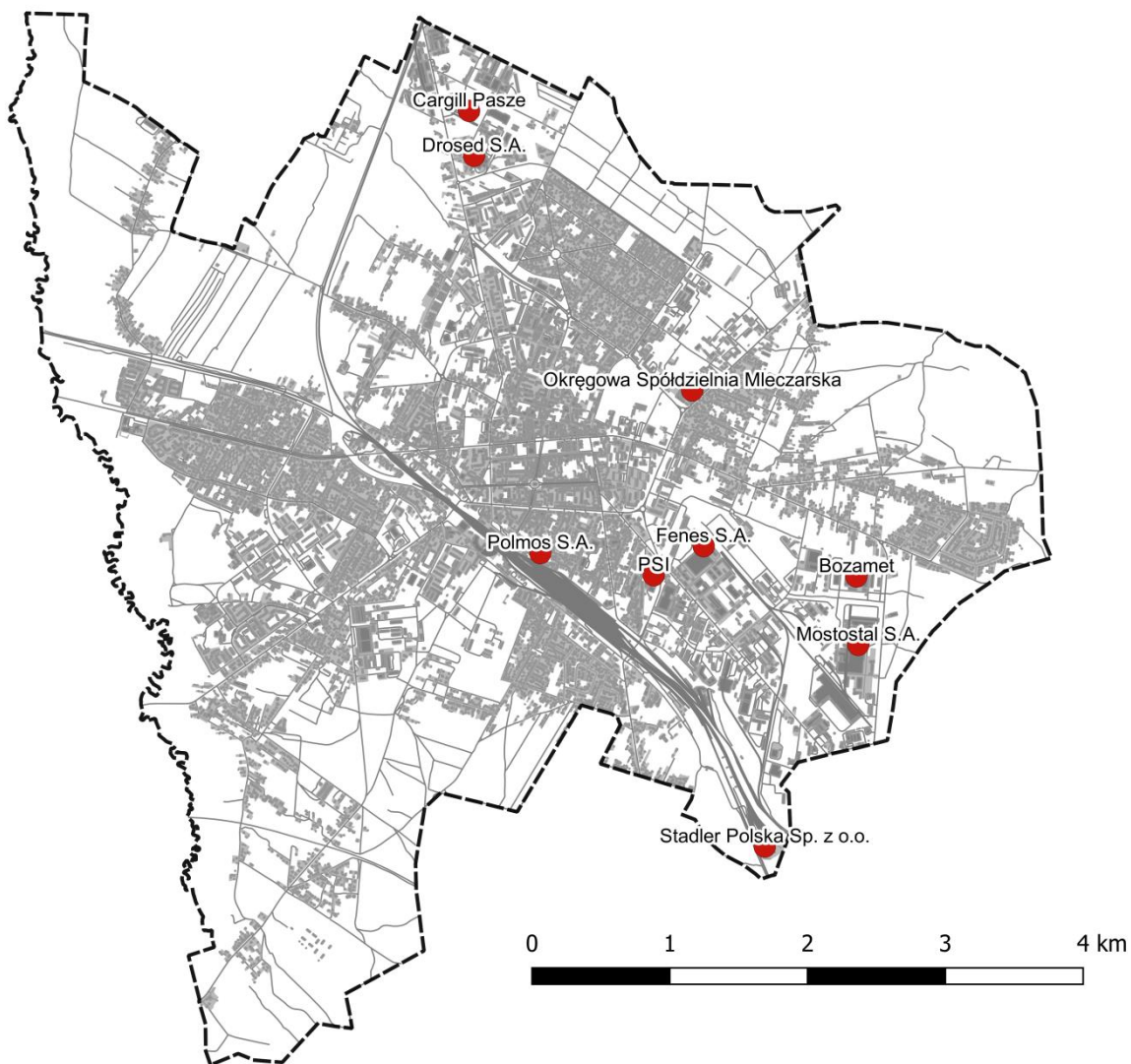
Poniższa mapa zawiera najważniejsze generatory ruchu w Mieście Siedlce.



Mapa 7. Mapa najważniejszych generatorów ruchu w Mieście Siedlce
 Źródło: Opracowanie własne

Wśród generatorów ruchu ważną rolę odgrywają również strefy przemysłowe i duże zakłady pracy. Rozmiar przedsiębiorstw najczęściej definiowany jest poprzez przyjmowanie wielkości zatrudnienia. W warunkach polskich, w których dominują duże przedsiębiorstwa należy przyjąć, że do 49 osób jest to małe przedsiębiorstwo, do 250 - średnie, powyżej 250 - duże przedsiębiorstwo. Na poniższej mapie zostały zilustrowane klasy wielkości przedsiębiorstw zatrudniających od 50 do 250 osób (średnie), 250 - 999 (duże) oraz powyżej 1000 (makroprzedsiębiorstwa).

W Mieście Siedlce łącznie zarejestrowanych jest 8 479 przedsiębiorstw. Najwięcej jest mikroprzedsiębiorstw, które zatrudniają maksymalnie do 9 osób - na całym obszarze zlokalizowanych jest 8 109 takich podmiotów. Na całym obszarze znajdują się 1 zakład pracy zatrudniający ponad 999 pracowników. Liczba osób pracujących w poszczególnych gminach ma istotny wpływ na liczbę odbywanych podróży. Osoby dojeżdżające do pracy są kluczowym generatorem popytu na regionalny transport publiczny. Zmiany w liczbie zatrudnionych są jednym z podstawowych czynników tworzenia odpowiedniej oferty przewozowej. Z danych GUS wynika, że w Mieście Siedlce jest 2 518 osób wyjeżdżających do pracy spoza obszar zamieszkania oraz 6 059 osób przyjeżdżających do Miasta Siedlce z innego miasta. Saldo przyjazdów i wyjazdów do pracy wynosi 3 541 osób.



Mapa 8. Mapa największych zakładów pracy w Mieście Siedlce

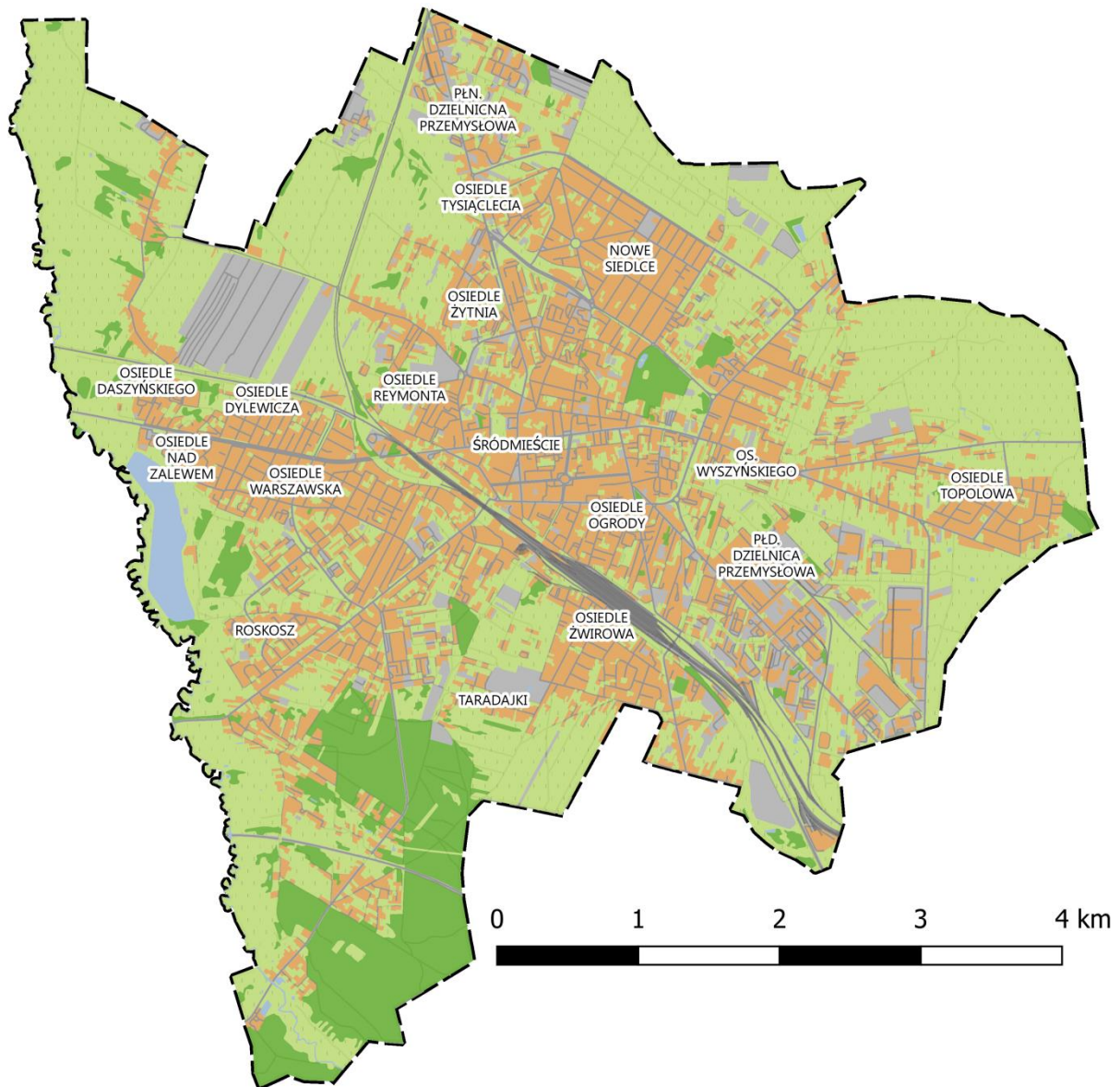
Źródło: Opracowanie własne

Miasto Siedlce jest podzielone na 16 nieformalnych jednostek pomocniczych - dzielnic (osiedli):

- Północna dzielnica przemysłowa,
- Osiedle Tysiąclecia,
- Osiedle Nowe Siedlce,
- Osiedle Żytnia,
- Osiedle Reymonta,
- Śródmieście,
- Osiedle Daszyńskiego,
- Osiedle Dylewicza,
- Osiedle Nad Zalewem,
- Osiedle Warszawska,
- Osiedle Wyszyńskiego,
- Osiedle Ogrody,

- Południowa dzielnica przemysłowa
- Osiedle Topolowa,
- Roskosz,
- Osiedle Żwirowa,
- Taradajki.

Granice dzielnic są wytyczone wzdłuż linii kolejowych i głównych ciągów komunikacyjnych Miasta Siedlce. Podział Miasta Siedlce na jednostki pomocnicze - dzielnice (osiedla) został zobrazowany w formie graficznej na poniższej mapie.



Mapa 9. Mapa Miasta Siedlce z podziałem na dzielnice (osiedla)

Źródło: Opracowanie własne

Zapewnienie dostępu osobom niepełnosprawnym oraz osobom o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego

Jedną z funkcji komunikacji zbiorowej jest zapewnienie mobilności osobom niepełnosprawnym oraz o ograniczonej sprawności ruchowej, a więc tym, którzy nie mają możliwości samodzielnego przemieszczania się środkami transportu indywidualnego.

Już na etapie projektowania infrastruktury transportowej uwzględnia się postulaty wynikające z potrzeb osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej. W sposób szczególny brane są pod uwagę te miejsca, które stanowią potencjalne cele podróży osób niepełnosprawnych lub o ograniczonej zdolności ruchowej, tj. przede wszystkim placówki służby zdrowia czy instytucje publiczne.

Przy budowie bądź modernizacji istniejącej infrastruktury przystankowej oraz ciągów pieszych do niej prowadzących planuje się:

- lokalizowanie przystanków komunikacji zbiorowej możliwie blisko źródeł ruchu (uwzględniając wytyczne związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego),
- lokalizowanie przystanków komunikacji zbiorowej połączonej z przebiegiem ciągów pieszych,
- eliminowanie barier poruszania się poprzez:
 - likwidację barier na drodze dojścia do przystanku komunikacji zbiorowej,
 - likwidację barier w przekraczaniu ciągów komunikacyjnych,
 - dostosowanie wysokości peronów przystanków komunikacji zbiorowej do wysokości progów wejściowych pojazdów,
- umożliwianie, poprzez konstrukcję przystanków komunikacyjnych, podjazdu autobusów jak najbliżej krawędzi przystankowej,
- optymalizowanie gęstości przystanków komunikacyjnych.

W pkt. 7 niniejszego planu uwzględnione zostały potrzeby osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej w standardzie taboru obsługującego sieć komunikacyjną w miejskich przewozach pasażerskich, infrastruktury przystankowej oraz w dziedzinie informacji pasażerskiej.

4. Przewidywane finansowanie usług przewozowych



Źródła i formy finansowania komunikacji miejskiej

Funkcjonowanie komunikacji miejskiej w Siedlcach oraz w gminach Kotuń, Mokobody, Siedlce, Skórzec, Suchożebry, Wiśniew, Zbuczyn i Mordy finansowane jest z przychodów ze sprzedaży biletów, rekompensaty oraz refundacji, dopłat gmin. Podstawą wypłacania rekompensaty dla MPK jest podpisana z Miastem Siedlce, reprezentowanym przez Prezydenta Miasta, 10 letnia (01.01.2010 - 31.12.2019) umowa tzw. powierzenia zadań o charakterze użyteczności publicznej. W ramach tej umowy MPK posiada status tzw. podmiotu wewnętrznego.

Finansowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej organizowanych przez Miasto Siedlce występuje w formie:

- **opłat** w związku z realizacją usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego; opłaty te pobierane są przez Spółkę w formie Siedleckiej Karty Miejskiej lub biletu kupowanego przez elektroniczną portmonetkę oraz biletu papierowego,
- **środków własnych z budżetu Miasta** oraz pochodzących od gmin, z którymi są podpisane porozumienia międzygminne w sprawie przekazania zadań w zakresie gminnych przewozów pasażerskich, w postaci tzw. rekompensaty zgodnie z zasadami określonymi w unijnym Rozporządzeniu (WE) Nr 1370/2007, krajowej Ustawie o publicznym transporcie zbiorowym z dnia 16 grudnia 2010 roku oraz Umowy o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego,
- **dochodach z innych działalności** prowadzonych przez operatora np. ekspozycja reklam, wynajem autobusów, badania techniczne pojazdów, sprzedaż paliw.

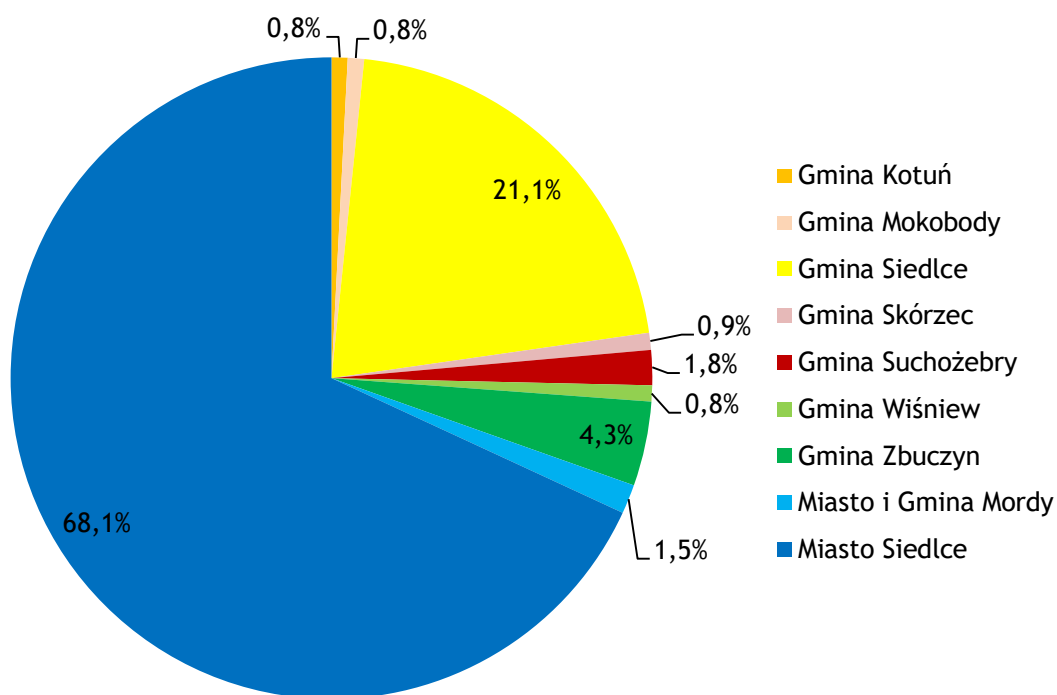
Planuje się, że dodatkowym źródłem finansowania inwestycji mających wpływ na funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego będą środki pochodzące z funduszy unijnych, funduszy WFOŚiGW, NFOŚiGW, a także leasingu i kredytów bankowych (zakupy nowego taboru, modernizacja bazy transportowej, remonty i rozwój infrastruktury, itp.).

Podaż usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej wyrażona jest jako ilość zaplanowanych do wykonania wozokilometrów (wzkm) na poszczególnych liniach komunikacyjnych. Liczba zaplanowanych wozokilometrów na rok 2019 została przedstawiona na poniższych wykresach z podziałem na gminy. Planowana praca przewozowa przekłada się na wysokość rekompensaty i stanowi wraz z przychodami ze sprzedaży biletów jedno z ważniejszych źródeł finansowania działalności MPK.

Tabela 5. Liczba zaplanowanych do wykonania wozokilometrów

Gmina/Miasto	Liczba planowanych wzkm na 2019 r.
Gmina Kotuń	19 255
Gmina Mokobody	19 633
Gmina Siedlce	502 489
Gmina Skórzec	20 368
Gmina Suchożebry	41 955
Gmina Wiśniew	19 299
Gmina Zbuczyn	101 337
Miasto i Gmina Mordy	35 017
Miasto Siedlce	1 621 503
Łącznie	2 380 856

Źródło: Opracowanie własne



Wykres 5. Udział gmin z którymi Miasto Siedlce podpisało stosowne porozumienie międzygminne

Źródło: Opracowanie własne

Taryfa biletowa

Na sieci komunikacyjnej, na której wykonywane są przewozy o charakterze użyteczności publicznej organizowanej przez Miasto Siedlce ważne są bilety emitowane przez MPK.

Ze względu na strefę obowiązywania wydzielono strefę miejską - strefa w granicach Miasta Siedlce oraz 2 strefy pozamiejskie, do których przypisane są poszczególne miejscowości:

- Strefa II obejmująca swym zasięgiem:
 - w gminie Kotuń - wieś Grzędów;
 - w gminie Siedlce - wsie: Białki, Błogoszcz, Chodów, Golice, Grabianów, Grubale, Nowe Iganie, Nowe Opole, Stare Opole, Osiny, Ostrówek, Pieńki Pruszyńskie, Pruszyń, Pruszynek, Purzec, Pustki, Rakowiec, Stok Lacki, Strzała, Strzałka, Ujżanów, Wołyńce, Żabokliki, Żelków-Kolonia;
 - w gminie Skórzec - wieś Żelków;
 - w gminie Suchożebry - wieś Borki Siedleckie;
 - w gminie Wiśniew - wieś Mościbrody Kolonia.
- Strefa III obejmująca swym zasięgiem:
 - w gminie Mokobody - wsie: Niwiski, Wyłazy,
 - w gminie Mordy - wsie: Krzymosze, Leśniczówka, Radzików Stopki, Wielgorz, Wyczółki,
 - w gminie Suchożebry - wsie: Przygody, Suchożebry,
 - w gminie Wiśniew - wsie: Mościbrody, Wólka Wiśniewska,
 - w gminie Zbuczyn - wsie: Borki Wyrki, Bzów, Cielemęc, Choja, Chromna, Czuryły, Ługi Rętki, Ługi Wielkie, Rętki, Rzążew, Świercze, Świercze Kolonia, Tarcze, Zbuczyn.

Tabela 6. Obecna taryfa biletowa - Strefa I

STREFA I	Normalny	Ulgowy 50%	Ulgowy 25%
Bilet jednorazowy	2.80 zł	1.40 zł	2.10 zł
Bilet jednorazowy zakupiony u kierowcy	3.40 zł	1.70 zł	2.55 zł
Bilet jednorazowy przesiadkowy	3.00 zł	1.50 zł	2.25 zł
Bilet jednorazowy przesiadkowy zakupiony u kierowcy	3.60 zł	1.80 zł	2.70 zł
Bilet dobowy	6.00 zł	3.00 zł	4.50 zł
Bilet dobowy zakupiony u kierowcy	6.60 zł	3.30 zł	4.95 zł
Imienny bilet okresowy	96.00 zł	48.00 zł	72.00 zł

Źródło: <http://www.mpk.siedlce.pl/>

Tabela 7. Obecna taryfa biletowa - Strefa II

STREFA II	Normalny	Ulgowy 50%
Bilet jednorazowy	3.80 zł	1.90 zł
Bilet jednorazowy w strefie II i III	2.20 zł	1.10 zł
Bilet dobowy	8.00 zł	4.00 zł
Imienny bilet okresowy	130.00 zł	65.00 zł

Źródło: <http://www.mpk.siedlce.pl/>

Tabela 8. Obecna taryfa biletowa - Strefa III

STREFA III	Normalny	Ulgowy 50%
Bilet jednorazowy	4.80 zł	2.40 zł
Bilet jednorazowy w strefie II i III	2.20 zł	1.10 zł
Bilet dobowy	10.00 zł	5.00 zł
Imienny bilet okresowy	160.00 zł	80.00 zł

Źródło: <http://www.mpk.siedlce.pl/>

Ważną kwestią w przewozach publicznych są preferencje w opłatach dla pasażerów wymagających wsparcia. Oprócz osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, osób głuchoniemych lub niewidomych, opiekunów osób niepełnosprawnych, osób starszych, osób z małymi dziećmi w wózkach itp., władze lokalne w ramach prowadzonej polityki socjalnej mogą przyznać uprawnienia do bezpłatnych lub ulgowych przejazdów komunikacją publiczną również innym osobom np. rodzinom wielodzietnym, bezrobotnym itd., pomagając w ten sposób w dojeździe do placówek służby zdrowia lub urzędów, do pracy lub szkół, a następnie powrót do domu.

Opłaty za bilety obowiązujące od 01.09.2015 r. za przejazd osób i przewóz bagażu w komunikacji miejskiej obsługiwanej przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Siedlcach Sp. z o.o. oraz uprawnienia dotyczące przejazdów ulgowych, reguluje uchwała Nr X/104/2015 Rady Miasta Siedlce z dnia 29 czerwca 2015 r.

Uchwała Nr XXIV/299/2016 Rady Miasta Siedlce z dnia 30 września 2016 r., opisuje, kategorie osób uprawnionych do przejazdów ulgowych środkami transportu zbiorowego na wszystkich liniach komunikacyjnych w Siedlcach (w granicach administracyjnych Miasta Siedlce).

Od 01 lipca 2018 r. na liniach komunikacyjnych II i III strefy biletowej MPK wprowadziło bilety ze zniżką 100 %, uprawniające do przejazdu osobom, które ukończyły 70 rok życia. Pasażer powinien posiadać dokument stwierdzający tożsamość i wiek. Bilet ten uprawnia także pasażera do przejazdu w I strefie.

Tabela 9. Przychody z biletów w okresie ostatnich lat 2016 - 1 połowa 2018 r.

Rodzaj biletu	Cena biletu [zł]	Przychody 2016 [zł]	Przychody 2017 [zł]	Przychody 1 poł. 2018 [zł]
Bilety jednorazowe				
I strefa bilet jednorazowy	2,80	1 926 171,80	1 759 924,80	850 241,40
I strefa bilet jednorazowy ulgowy 50%	1,40	567 577,30	507 079,80	244 284,40
I strefa bilet jednorazowy ulgowy 25%	2,10	600 867,50	521 049,35	270 224,00
II strefa bilet jednorazowy	3,80	690 709,20	657 072,20	335 408,00
II strefa bilet jednorazowy ulgowy 50%	1,90	208 199,50	191 674,30	92 022,20
II strefa bilet jednorazowy ulgowy 25%	2,85	74 299,50	84 867,30	43 929,90
bilet jednorazowy w strefie II i III	2,20	16 946,60	16 456,00	8 364,40
bilet jednorazowy w strefie II i III ulgowy 50%	1,10	20 674,50	21 775,05	9 917,60
bilet jednorazowy w strefie II i III ulgowy 25%	1,65	1 653,30	1 133,55	892,65
III strefa bilet jednorazowy	4,80	216 592,00	201 044,40	100 385,60
III strefa bilet jednorazowy ulgowy 50%	2,40	62 491,40	57 685,40	30 394,20
III strefa bilet jednorazowy ulgowy 25%	3,60	16 729,20	18 784,80	10 126,80
Bilety czasowe				
I strefa bilet jednorazowy przesiadkowy	3,00	14 356,00	10 051,00	4 141,20
I strefa bilet jednorazowy przesiadkowy ulgowy 50%	1,50	5 223,70	2 019,70	542,70
I strefa bilet jednorazowy przesiadkowy ulgowy 25%	2,25	4 844,55	2 122,66	963,15
I strefa bilet dobowy	6,00	267 769,20	321 431,60	182 046,80
I strefa bilet dobowy ulgowy 50%	3,00	94 382,10	113 565,60	65 304,10
I strefa bilet dobowy ulgowy 25%	4,50	107 491,00	127 268,35	75 162,40
II strefa bilet dobowy	8,00	85 680,00	123 512,00	75 160,00
II strefa bilet dobowy ulgowy 50%	4,00	22 536,00	40 244,00	25 368,00
II strefa bilet dobowy ulgowy 25%	6,00	1 074,00	1 818,00	1 698,00
III strefa bilet dobowy	10,00	21 130,00	30 360,00	19 520,00
III strefa bilet dobowy ulgowy 50%	5,00	3 060,00	6 265,00	3 900,00
III strefa bilet dobowy ulgowy 25%	7,50	142,50	232,50	375,00
Bilety imienne				
I strefa lmienny bilet okresowy	96,00	775 296,00	726 912,00	337 824,00
I strefa lmienny bilet okresowy ulgowy 50%	48,00	388 608,00	364 560,00	184 704,00

Rodzaj biletu	Cena biletu [zł]	Przychody 2016 [zł]	Przychody 2017 [zł]	Przychody 1 poł. 2018 [zł]
I strefa imienny bilet okresowy ulgowy 25%	72,00	136 944,00	139 032,00	78 192,00
II strefa imienny bilet okresowy	130,00	451 750,00	426 400,00	203 970,00
II strefa imienny bilet okresowy ulgowy 50%	65,00	400 725,00	353 405,00	171 015,00
II strefa imienny bilet okresowy ulgowy 25%	97,50	2 827,50	2 925,00	1 267,50
III strefa imienny bilet okresowy	160,00	77 280,00	72 320,00	39 040,00
III strefa imienny bilet okresowy ulgowy 50%	80,00	91 360,00	84 080,00	44 640,00
III strefa imienny bilet okresowy ulgowy 25%	120,00	3 480,00	2 760,00	600,00
Łącznie		7 358 871,35	6 989 831,36	3 511 625,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych od MPK

Popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego

Popyt na usługi publicznego transportu zbiorowego można podzielić na popyt efektywny i potencjalny.

- popyt efektywny - zaspokojone potrzeby przemieszczania się komunikacją publiczną mieszkańców określonego obszaru,
- popyt potencjalny - całość potrzeb przemieszczania się mieszkańców określonego obszaru. Popyt ten może przerodzić się w efektywny przy spełnieniu przez transport publiczny określonych warunków związanych z oczekiwaną ilością i jakością usług.

Popyt potencjalny stanowią przede wszystkim ci mieszkańcy, którzy realizują swoje potrzeby przewozowe innymi środkami transportowymi niż publiczne, ale gotowi są korzystać z transportu publicznego pod pewnymi warunkami. Popyt potencjalny przekracza znacznie popyt efektywny, ponieważ tylko część przemieszczających się mieszkańców korzysta z komunikacji miejskiej.

Wielkość popytu efektywnego ustalono na podstawie sprzedaży biletów, ponieważ nie były wykonywane ankietowe badania popytu na usługi komunikacji miejskiej. Przez ostatnie 4 lata kształtował się on następująco:

Tabela 10. Liczba pasażerów przewiezionych w latach 2014-2017 według sprzedanych biletów

	2014	2015	2016	2017
Liczba przewiezionych pasażerów	4 870 183	4 814 315	5 070 926	4 882 340

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych od MPK

W ciągu ostatnich lat obserwuje się ciągły spadek liczby przewożonych rocznie pasażerów. Przez ostatnich 10 lat spadek ten nie jest aż tak znaczny, jednakże ciągle obserwowalny. Ważne jest, aby zastanowić się nad tą tendencją - czy wynika ona z czynników, na które Miasto może mieć lub ma wpływ, czy też jest być może wynikiem większych zmian, zachodzących w całym społeczeństwie.

Pozostałe źródła przychodów

Polskie ustawodawstwo stanowi zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (art. 13b. ust. 2.), że strefy płatnego parkowania ustala się na obszarach charakteryzujących się znacznym deficytem miejsc postojowych, jeżeli uzasadniają to potrzeby organizacji ruchu, w celu zwiększenia rotacji parkujących pojazdów samochodowych lub realizacji lokalnej polityki transportowej, w szczególności w celu ograniczenia dostępności tego obszaru dla pojazdów samochodowych lub wprowadzenia preferencji dla komunikacji zbiorowej. Dodatkowo ustawa z dnia 11.01.2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych w art. 39 i 40 daje możliwość ustanowić strefę czystego transportu. Strefa taka jest tworzona w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i środowisko zanieczyszczeń związanych z emisją z transportu. Zaprojektowane strefy czystego transportu mają pomóc w ograniczeniu ruchu najbardziej dymiących samochodów w centrach miast.

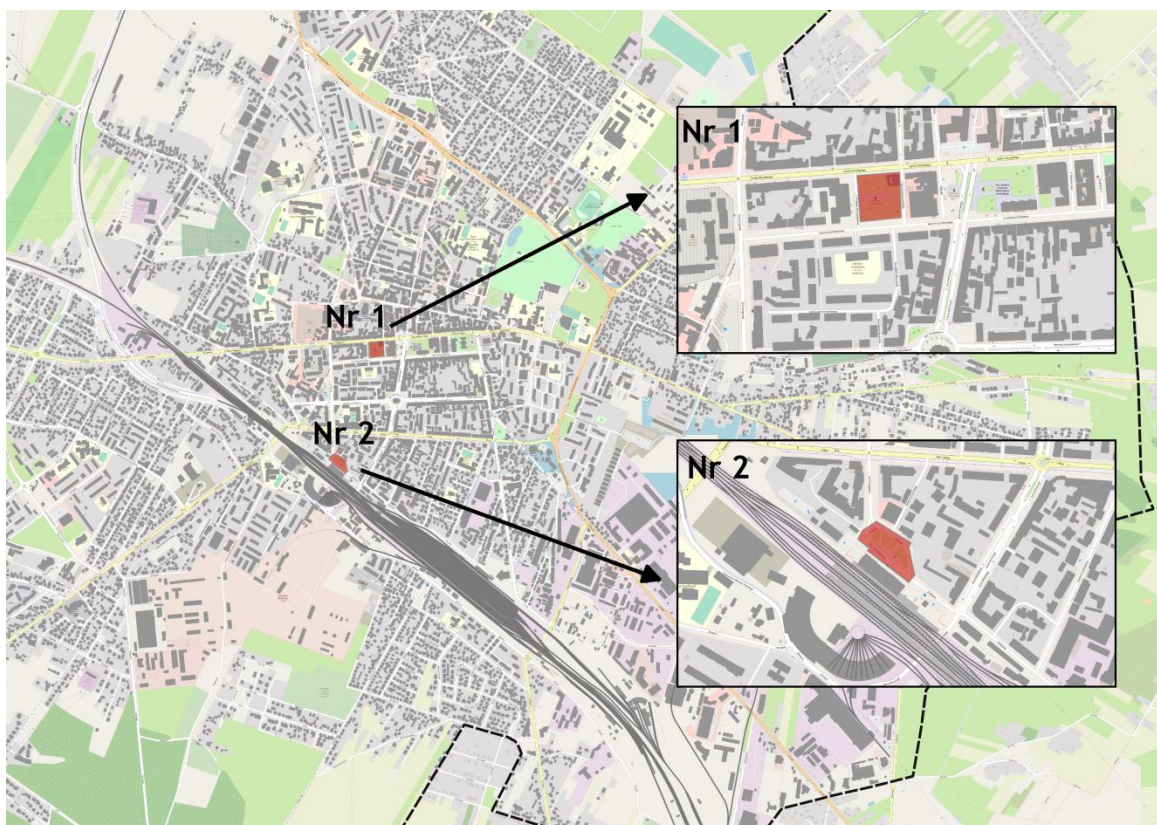
Opłaty za parkowanie pojazdów samochodowych w strefie płatnego parkowania ustalane są na podstawie czasu postoju w strefie. W Mieście Siedlce Strefa Płatnego Parkowania (SPP) nr 1 zaczęła obowiązywać od 1 stycznia 2013 r. Od 18 lutego 2019 r. została utworzona strefa płatnego parkowania nr 2 na Placu Stanisława Zdanowskiego. Wprowadzenie takiego rozwiązania miało na celu nadanie priorytetu komunikacji miejskiej na danym obszarze oraz zwiększenie jej konkurencyjności w stosunku do podróży samochodem osobowym ze względu na oszczędność czasu i kosztów. Opłaty za postój miały zachęcić osoby, które codziennie podróżują do pracy w centrum miasta, aby korzystały z transportu publicznego.

W skład strefy nr 1 wchodzi poniższe ulice, oznaczone dalej na mapie:

- nieparzysta strona ul. Józefa Piłsudskiego (na odcinku od Skweru Niepodległości do ul. Jana Kochanowskiego),
- parzysta strona ul. Kazimierza Pułaskiego (na odcinku od ul. Jana Kochanowskiego do skweru Niepodległości),
- skwer Niepodległości,
- nieparzysta strona ul. Jana Kochanowskiego (na odcinku od ul. Józefa Piłsudskiego do ul. Kazimierza Pułaskiego).

W skład strefy nr 2 wchodzi, oznaczony dalej na mapie:

- Plac Stanisława Zdanowskiego.



Mapa 10. Strefa płatnego parkowania w Mieście Siedlce

Źródło: Opracowanie własne

W Mieście Siedlce możliwe jest wnoszenie opłat za parkowanie w Strefie Płatnego Parkowania za pomocą płatności mobilnych poprzez następujące aplikacje: „moBILET”, „CityParkApp”, „e-Park” oraz „mobiParking (SkyCash)”.

W Strefie Płatnego Parkowania opłaty za parkowanie można wnosić:

- Wykupując jednorazowy bilet w parkometrze,
- Wykupując abonament parkingowy,
- Wykupując czas parkowania za pomocą aplikacji mobilnej.

Zgodnie z uchwałą Rady Miasta Siedlce nr XXI/419/2012 z dnia 28 stycznia 2012 r. w sprawie ustalenia strefy płatnego parkowania na terenie miasta Siedlce oraz wysokości stawek opłat za parkowanie i opłaty dodatkowej oraz sposobu ich pobierania oraz wprowadzenia opłaty abonamentowej (ze zm.) wysokość opłat, w zależności od czasu parkowania kształtuje się następująco:

Tabela 11. Wysokość opłat parkingowych w Mieście Siedlce

Oplaty jednorazowe	Wysokość opłaty [zł]
Za pierwsze 30 minut parkowania	1,00
Za 60 minut parkowania	2,00
Za rozpoczętą drugą godzinę	2,40
Za rozpoczętą trzecią godzinę	2,80
Za rozpoczętą czwartą i każdą następną godzinę parkowania	2,00

Źródło: www.siedlce.pl

W Mieście Siedlce według uchwały nr XXI/419/2012 oraz uchwał zmieniających (najnowsza uchwała zmieniająca nr IV/35/2019 z dn. 15 stycznia 2019 r.) Ustala się zerową stawkę opłaty za parkowanie w SPP dla następujących użytkowników drogi:

- honorowych Obywateli Siedlec,
- kierujących, podczas wykonywania obowiązków służbowych, pojazdami służbowymi Urzędu Miasta Siedlce, wyposażonymi w identyfikatory wydawane przez zarządcę drogi,
- posiadających karty parkingowe w rozumieniu art. 8 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 z późniejszymi zmianami), jeżeli pojazd oznaczony kartą parkingową zaparkowany jest w miejscu przeznaczonym dla tak oznakowanych pojazdów,
- kierujących rodziców i opiekunów prawnych osób niepełnosprawnych, których niepełnosprawność potwierdzona jest w orzeczeniu o niepełnosprawności lub o stopniu niepełnosprawności niezdolnych do samodzielnej egzystencji w rozumieniu art. 4 ust. 4 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnieniu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2011r. Nr 127, poz. 721 z późniejszymi zmianami) podczas przewozu tych osób niepełnosprawnych samochodem osobowym oznaczonym kartą „N”, którego rodzice lub opiekunowie prawni są właścicielami, współwłaścicielami lub użytkownikami na podstawie odpłatnej czynności cywilnoprawnej lub umowy użyczenia zawartej w formie aktu notarialnego, której są stroną,
- służb obsługi miasta podczas wykonywania obowiązków służbowych pojazdami samochodowymi zewnętrznym trwale oznakowanymi.
- kierujących motocyklami.
- kierujących pojazdami samochodowymi z napędem elektrycznym oraz hybrydowym (spalinowo-elektrycznym), których emisja CO₂ nie przekracza 100 g/km i posiadających kartę "E".

Biorąc pod uwagę cel wprowadzenia Strefy Płatnego Parkowania w Siedlcach należy uznać, że spełnia ona swoje zadania. Płatne parkowanie zachęca do korzystania z komunikacji publicznej w podróży codziennych. Funkcjonowanie Strefy przyczyniło się do większej rotacji miejsc postojowych, co zwiększyło dostępność do miejsc użyteczności publicznej z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Dzięki czemu omawiane rozwiązanie przyczynia się do realizacji zasady zrównoważonego rozwoju transportu. Mając na uwadze powyższe wnioski należałoby rozważyć możliwość rozszerzenia Strefy Płatnego Parkowania o kolejne ulice położone w centrum miasta.

5. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu



Preferencje dotyczące wyboru środka transportu wskazują konkurencyjność gałęzi transportu publicznego względem siebie oraz względem transportu indywidualnego. Istotne jest, aby pamiętać, że kryteria te pasażer bierze pod uwagę dla całej podróży, dlatego też elementy takie jak informacja pasażerska, punktualność itp. powinny obejmować całą podróż.

Ranking postulatów przewozowych oraz stopień ich spełnienia to zestaw głównych cech wskazujących na kierunki kształtowania podziału zadań przewozowych w transporcie zbiorowym z punktu widzenia pasażera.

Wskaźnik motoryzacji

Od kilkunastu lat w Europie obserwowany jest intensywny rozwój motoryzacji. Zanieczyszczenie środowiska naturalnego, zatłoczenie dróg oraz problemy społeczne są tylko niektórymi z efektów rosnącej presji motoryzacyjnej wpływającej na pogarszanie się życia na zurbanizowanych terenach.

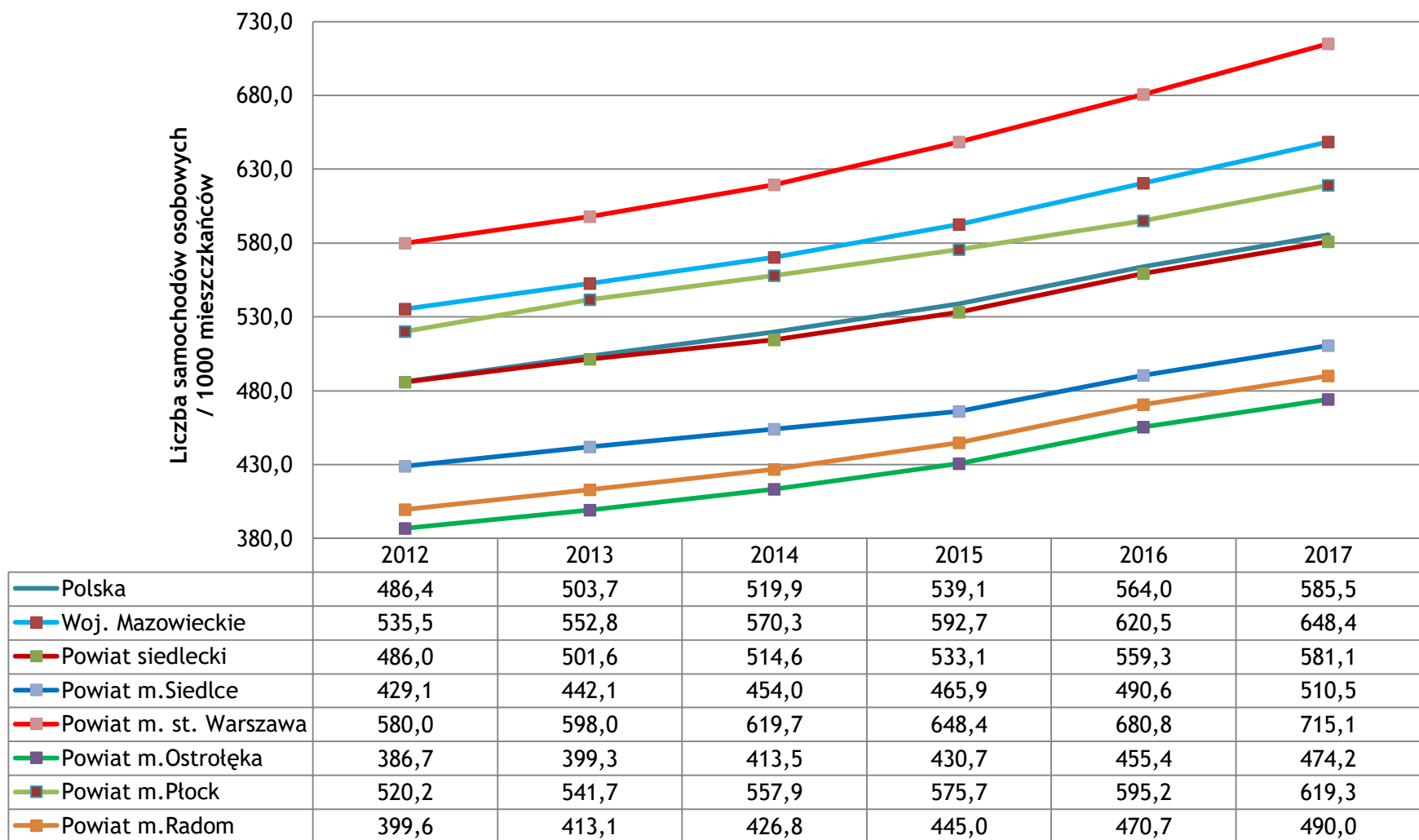
Polityka zrównoważonego rozwoju ma na celu zachowanie optymalnego podziału odbywanych podróży pomiędzy publicznym transportem zbiorowym a transportem indywidualnym.

Obciążenie ruchem sieci drogowej jest zależne między innymi od częstotliwości użytkowania samochodu, stopnia napełnienia oraz wskaźnika motoryzacji, czyli liczby samochodów osobowych przypadających na 1000 mieszkańców. Wskaźnik motoryzacji determinuje prowadzenie takiej polityki parkingowej w gminie, która uwzględniać będzie postulaty związane ze zrównoważonym rozwojem publicznego transportu zbiorowego.

Wskaźnik motoryzacji obliczany jest jako stosunek liczby pojazdów do ogólnej liczby ludności w poszczególnych gminach w przeliczeniu na 1000 osób.

$$\text{wsk. motoryzacji} = \frac{\text{liczba pojazdów}}{\text{liczba ludności}} * 1000$$

Na poniższym wykresie przedstawiony jest wskaźnik motoryzacji w Polsce, w województwie mazowieckim i - z powodu braku danych z dokładnością do gmin - największych miastach woj. mazowieckiego.



Wykres 6. Wskaźnik motoryzacji w latach 2012-2017

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

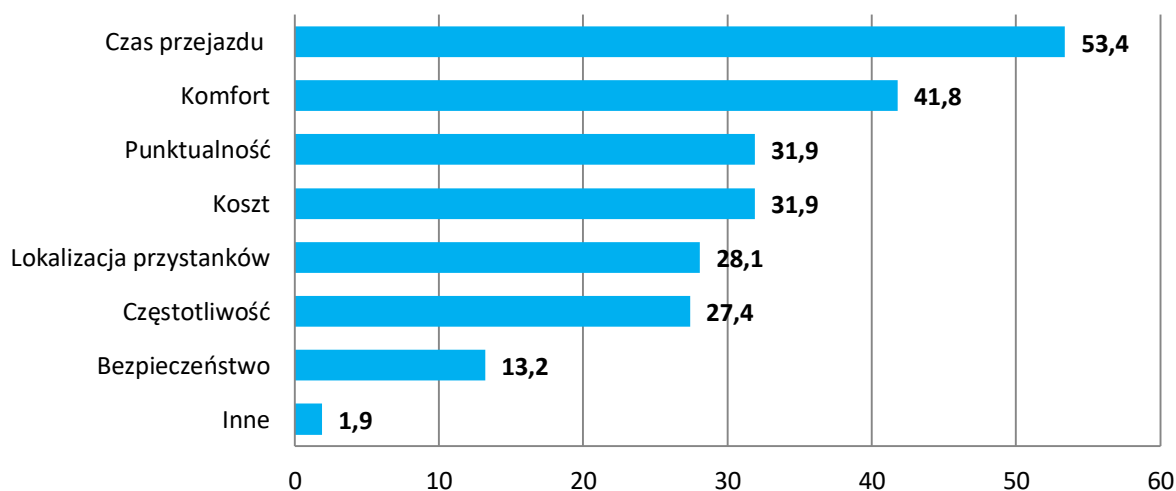
W każdym przeanalizowanym roku wartość wskaźnika motoryzacji w Mieście Siedlce rosta, lecz plasowała się poniżej wskaźnika motoryzacji w Polsce, czy też dla województwa mazowieckiego. Rosnący wskaźnik motoryzacji oznacza, że w powiecie przybywa samochodów osobowych, które stanowią konkurencję dla transportu zbiorowego. Mieszkańcy Miasta Siedlce mają coraz łatwiejszy dostęp do komunikacji indywidualnej.

Wskaźnik motoryzacji określony na podstawie danych dotyczących liczby samochodów w mieście wynosił ponad 429 samochodów na 1000 mieszkańców w 2012 roku, ponad 450 w 2014 roku, 490 w 2016 roku, a w 2017 wynosił już ponad 510. Opisane powyżej zjawisko stanowi oczywiste wyzwanie dla transportu publicznego Miasta Siedlce, ponieważ mobilność mieszkańców będzie wzrastać wraz z posiadaniem samochodu. Działania powinny być skierowane na poprawę jakości transportu publicznego, czyli nowy tabor, częstotliwość kursowania czy skomunikowanie z innymi środkami transportu, takimi jak pociąg czy autobusy dalekobieżne oraz na podniesienie atrakcyjności finansowej transportu publicznego, chociażby poprzez wprowadzenie kolejnych stref płatnego parkowania w całym centrum miasta.

Preferowane cechy komunikacji zbiorowej

Ocenę preferencji komunikacyjnych pasażerów dokonano na podstawie analizy historycznej i porównawczej zachowań pasażerów w aglomeracjach miejskich odzwierciedlając rzeczywiste preferencje komunikacyjne pasażerów.

Najważniejszymi według respondentów czynnikami wpływającymi na wybór środka transportu był czas przejazdu (odpowiedź tą wybrała ponad połowa badanych - 53,4%) oraz komfort jazdy (41,8% wskazań). Prawie 1/3 badanych (31,9%) odpowiedziała, że na decyzje o transporcie wpływa punktualność oraz koszt dojazdu (np. cena biletu). 28,1% ankietowanych za ważny czynnik uważa lokalizację przystanków, zaś za istotnością częstotliwości kursowania danego środka transportu opowiedziało się 27,4% badanych.

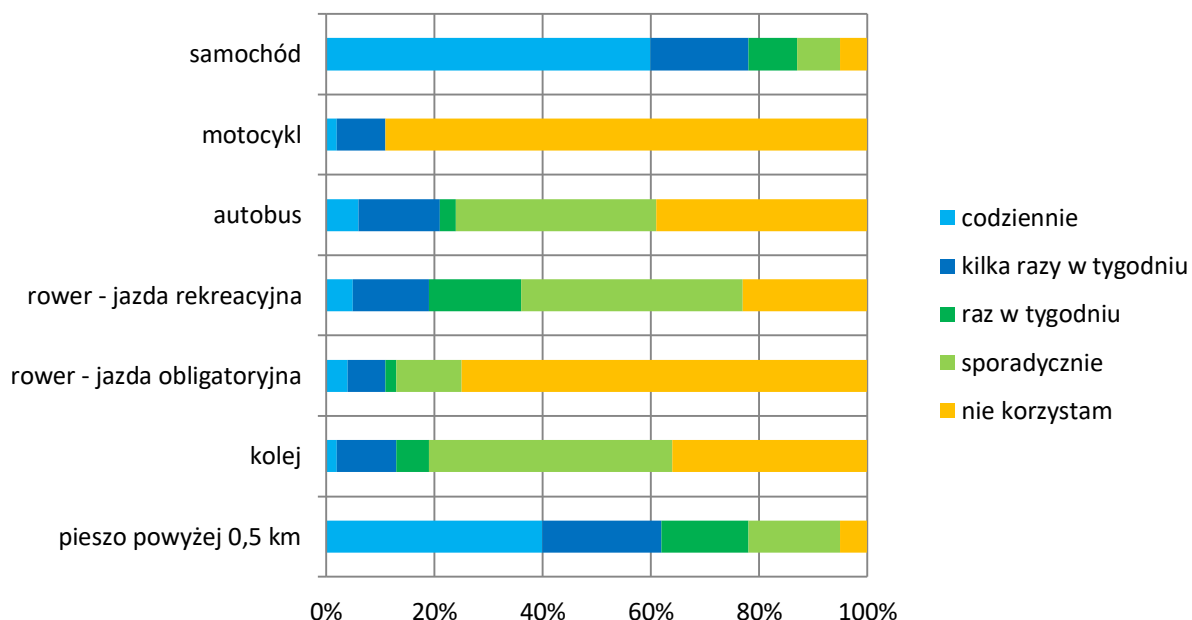


Wykres 7. Co w głównej mierze wpływa na Pana/Pani wybór środka transportu? (Pytanie wielokrotnego wyboru, wyniki nie sumują się do 100%)

Źródło: Opracowanie własne

Kolejnym pytaniem jakie pojawiło się w analizie było „jak często podróżuje Pan/Pani poniższymi środkami transportu?”

Samochód jest wykorzystywany codziennie przez większość ankietowanych (60%). Kolejnym pod względem popularności sposobem przemieszczania się na co dzień jest ruch pieszy powyżej 0,5 km. Ponad 70% stwierdziło, że w ogóle nie korzysta z możliwości jazdy rowerem w celach obowiązkowych - do pracy czy szkoły.

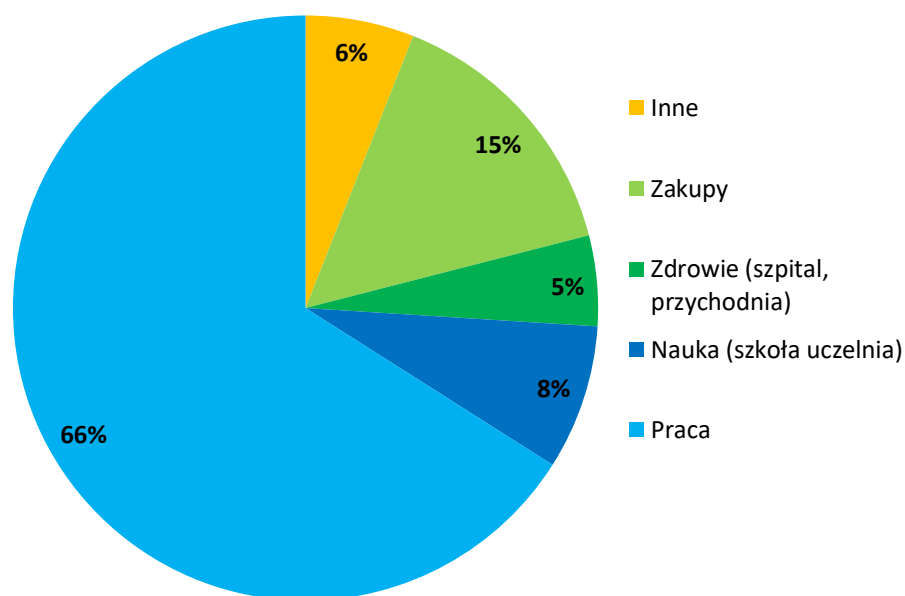


Wykres 8. Jak często podróżuje Pan/Pani poniższymi środkami transportu?

Źródło: Opracowanie własne

Co jest dla Pana/Pani najczęstszym celem podróży?

Najczęściej ankietowani przemieszczają się do miejsca pracy i nauki - miejsc obowiązkowych, w większości wymagających podróży 5 razy w tygodniu o relatywnie stałych porach.

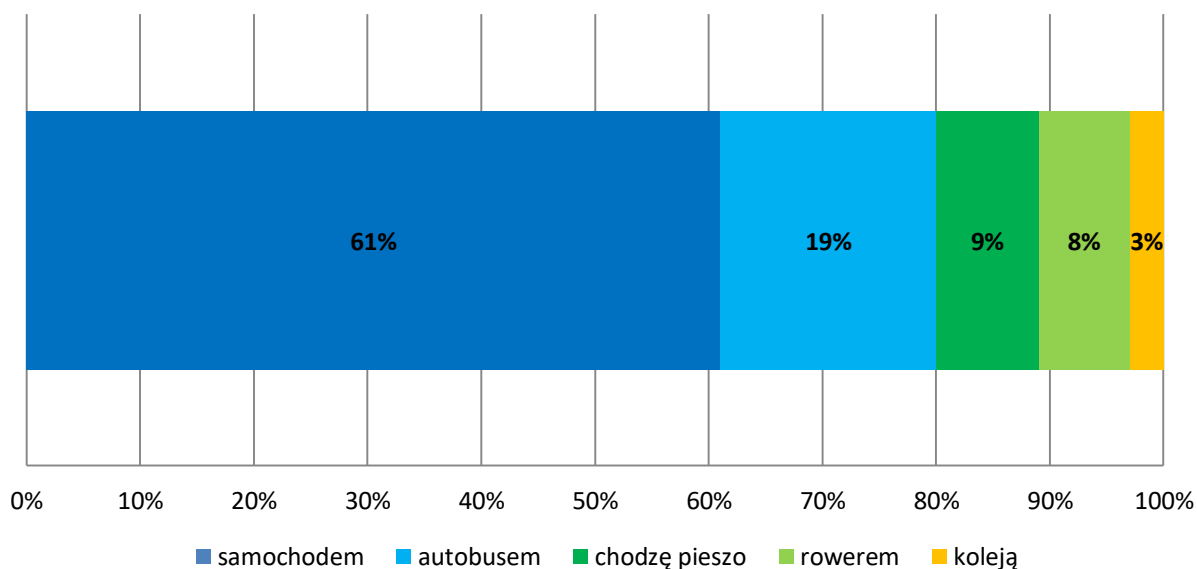


Wykres 9. Co jest dla Pana/Pani najczęstszym celem podróży

Źródło: Opracowanie własne

Czym dojeżdża Pan/Pani do miejsca pracy/nauki?

Aby dostać się do pracy lub szkoły, 61% respondentów dojeżdża samochodem. Często też rodzice dowożą nim dzieci do szkoły. 19% wybiera komunikację publiczną, a 17% korzysta z możliwości ruchu niezmotoryzowanego - pieszo lub rowerem.



Wykres 10. Czym dojeżdża Pan/Pani do miejsca pracy/nauki?

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie

Na podstawie analizy historycznej i porównawczej postulatów przewozowych pasażerów w aglomeracjach miejskich, wyniki pozwalają na pewną orientację - jakie preferencje są dla pasażerów najważniejsze i na jakie trzeba zwrócić uwagę aby zwiększyć atrakcyjność transportu zbiorowego.

Przeprowadzone obliczenia wskaźnika motoryzacji ukazują, w jaki sposób zmienia się liczba pojazdów na drogach. Dzięki tego typu analizie można określić zmiany w eksploatacji pojazdów. W Mieście Siedlce na przestrzeni ostatnich 6 lat intensywność użytkowania pojazdów uległa zwiększeniu i ciągle rośnie, co negatywnie wpływa na środowisko naturalne. W związku z intensywnością użytkowania pojazdów indywidualnych maleje zainteresowanie komunikacją zbiorową.

Według analiz najważniejszymi postulatami przewozowymi są czas przejazdu, poprawienie punktualności komunikacji zbiorowej oraz komfort przejazdu, a dopiero następnym postulatem jest dopiero koszt przewozu. Wobec powyższego planuje się podjąć działania mające na celu poprawę oferty przewozowej i podnoszenie jakości oferowanych usług transportu zbiorowego w celu pozyskania nowych pasażerów wśród podróżujących komunikacją indywidualną. Planuje się również podjąć działania mające na celu promowanie wykorzystywania alternatywnych środków transportu wobec zindywidualizowanego transportu samochodowego.

6. Zasady organizacji rynku przewozów



Miasto Siedlce jako organizator publicznego transportu zbiorowego

Przepisy prawa zawarte w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym stanowią, iż organizatorem publicznego transportu zbiorowego jest właściwa jednostka samorządu terytorialnego albo minister właściwy do spraw transportu, zapewniający funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze.

Na obszarze Miasta Siedlce organizatorem jest Miasto, a wynikające z tego zadania wykonuje MPK. Organizator zarządza przewozami pasażerskimi na swoim obszarze.

Ustawodawca nakłada na organizatora obowiązek:

- planowania rozwoju transportu,
- organizowania publicznego transportu zbiorowego,
- zarządzania publicznym transportem zbiorowym.

Funkcja organizatora może zostać przekazana związkowi międzygminnemu. Wówczas obszarem działań staje się obszar tych gmin, dla których organizowana jest wspólna sieć komunikacyjna.

Miasto Siedlce jako organizator publicznego transportu zbiorowego na sieci komunikacyjnej w miejskich przewozach pasażerskich, która obejmuje linie komunikacyjne na terenie Miasta Siedlce oraz poszczególne linie na obszarze gmin, z którymi zawarte zostały stosowne porozumienia międzygminne. Porozumienia te zostały zawarte w oparciu o zapisy Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 ze zm.), gdzie wskazano, że gminy mogą zawierać porozumienia międzygminne w sprawie powierzenia jednej z nich określonych zadań publicznych.

Miasto Siedlce podpisało porozumienia międzygminne w zakresie przejęcia zadań organizatora publicznego transportu zbiorowego z Gminą Siedlce, Gminą Kotuń, Gminą Mokobody, Miastem i Gminą Mordy, Gminą Skórzec, Gminą Suchożebry, Gminą Wiśniew, Gminą Zbuczyn. Miasto Siedlce na obecną chwilę nie planuje rozszerzenia zakresu świadczenia usług o kolejne gminy.



Wykres 11. Wykaz gmin, które zawarły porozumienie międzygminne z Miastem Siedlce

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MPK

Przewidywany tryb wyboru operatora publicznego transportu zbiorowego

Organizowanie publicznego transportu zbiorowego odnosi się m.in. do trybu wyborów operatorów publicznego transportu zbiorowego. Zgodnie z definicją art. 4 ust. 1 pkt 8 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym operator publicznego transportu zbiorowego to samorządowy zakład budżetowy albo przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na linii komunikacyjnej określonej w umowie.

Zgodnie z przepisami art. 19 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym organizator może dokonać wyboru operatora w trzech trybach:

- ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2010 Nr 113, poz. 759 ze zm.),
- ustawy z dnia 9 stycznia 2009 r. o koncesji na roboty budowlane lub usługi (Dz. U. 2009 Nr 19, poz. 101 ze zm.),
- art. 22 ust. 1 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym (tj. poprzez wybór bezpośredni, mówiąc zaś językiem Prawa zamówień publicznych - z wolnej ręki).

Dopuszczalne jest również wykonywanie przewozów przez samego organizatora w formie samorządowego zakładu budżetowego (art. 19 ust. 1).

Ustawa stwarza możliwość bezpośredniego zawarcia umowy w kilku przypadkach (art. 22). Jednym z nich jest sytuacja, w której świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego ma być wykonywane przez podmiot wewnętrzny, w rozumieniu rozporządzenia (WE) nr 1370/2007, powołany do świadczenia usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Takim podmiotem jest MPK, z którym Miasto Siedlce zawarło umowę Nr 5/6K/10 z 17 lutego 2010 r. W okresie objętym Planem Transportowym nie planuje się zmiany trybu wyboru operatora. Umowa zawarta jest na okres od dnia 1 stycznia 2010 roku do dnia 31 grudnia 2019 roku. Określono w niej m.in.: opis usług wynikających z zamówienia, sieć komunikacyjną, warunki dotyczące norm jakości oraz podnoszenia jakości usług świadczonych w zakresie publicznego transportu zbiorowego, wymagania w stosunku do środków transportu, w tym dotyczące wprowadzania nowoczesnych rozwiązań technicznych, a także ich dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej.

W umowie wskazano też zasady rozliczeń, w szczególności zasady podziału kosztów za realizację usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, z uwzględnieniem stosowania przez operatora ulg ustawowych oraz ulg ustanowionych na obszarze właściwości organizatora.

W umowie określono sposób dystrybucji biletów, sposób obliczania rekompensaty oraz zasady współpracy przy tworzeniu i aktualizacji rozkładów jazdy w celu poprawy funkcjonowania przewozów.

Przystanki komunikacyjne i dworce, których właścicielem lub zarządzającym jest Miasto Siedlce

Na podstawie przepisów zawartych w ustawie o publicznym transporcie zbiorowym, zadaniem organizatora publicznego transportu zbiorowego jest określenie przystanków komunikacyjnych i dworców, których właścicielem lub zarządzającym jest jednostka samorządu terytorialnego, udostępnianie przystanków komunikacyjnych dla przewoźników oraz określenie warunków i zasad korzystania z tej infrastruktury.

Zgodnie z art. 2 ust. 13 ustawy prawo o ruchu drogowym za przystanek autobusowy uważa się miejsce zatrzymywania się pojazdów transportu publicznego oznaczone odpowiednimi znakami drogowymi, czyli znakiem D-15 „przystanek autobusowy”. Ponadto ustawa o publicznym transporcie zbiorowym wskazuje, że na obszarze przystanku umieszcza się informacje w szczególności dotyczące godzin odjazdów środków transportu.

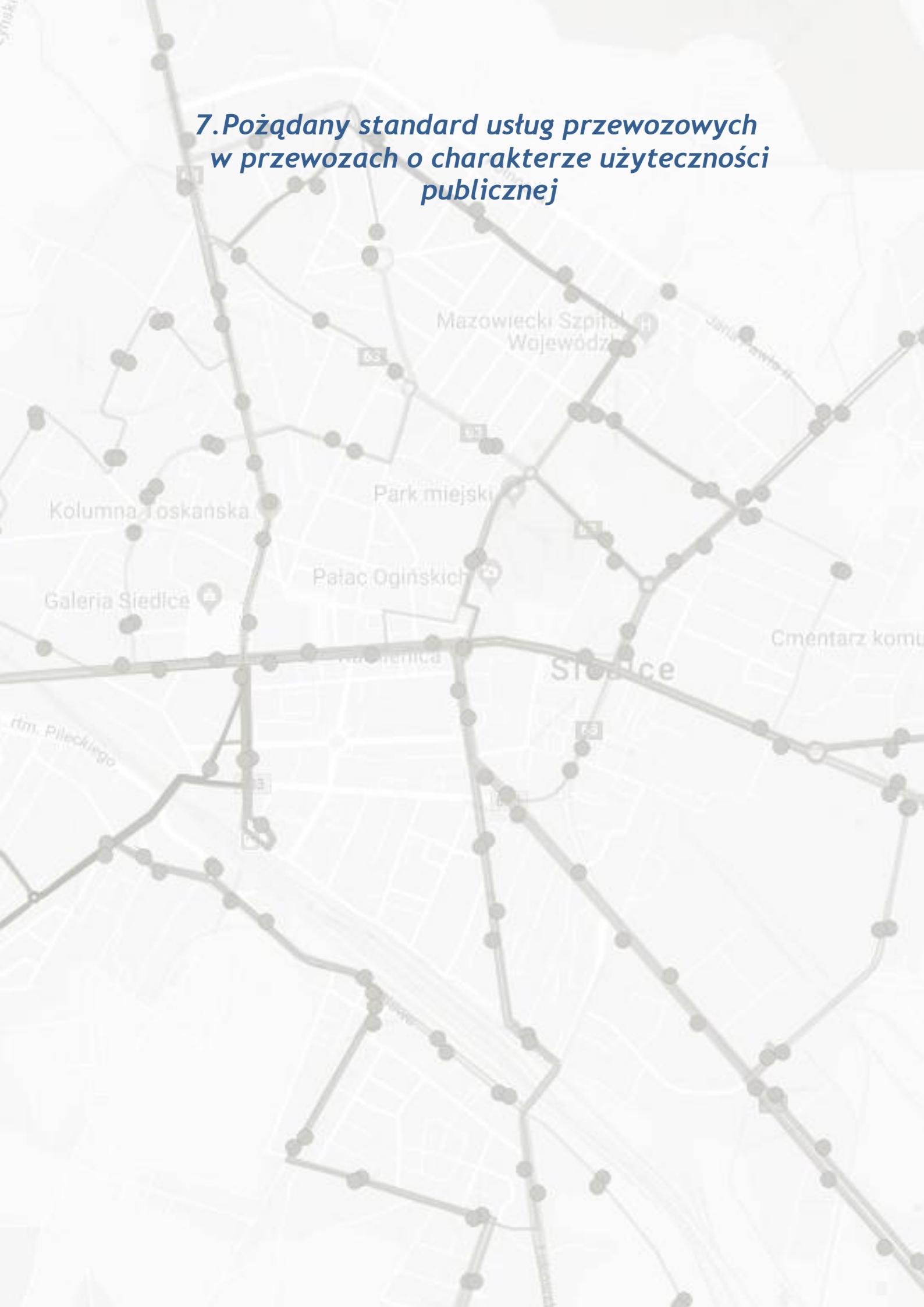
Określenie przystanków komunikacyjnych i dworców oraz warunków i zasad korzystania, o których mowa w art. 15 ust. 1 pkt 6 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, następuje w drodze uchwały podjętej przez właściwy organ danej jednostki samorządu terytorialnego.

Ważnym elementem zarządzania i organizowania publicznego transportu zbiorowego na terenie Miasta Siedlce jest prowadzenie wspólnej i spójnej polityki zarządzania przystankami. Obecnie przystanki na obszarze miasta są zarządzane wyłącznie przez Miasto Siedlce, taki system prawny pozwala na wypracowanie jednego modelu standardu przystanków oraz ułatwia integrację różnych szczebli transportu zbiorowego.

Na terenie Miasta Siedlce wyznaczono 241 przystanków obsługujących linie publicznego transportu zbiorowego. Wykaz przystanków komunikacyjnych, których właścicielem lub zarządzającym jest Miasto Siedlce, udostępnionych operatorom i przewoźnikom wykonującym przewozy regularne osób w publicznym transporcie zbiorowym uchwalony przez Radę Miasta Siedlce z dnia 28 sierpnia 2015 r. zawiera załącznik nr 1 do niniejszego dokumentu. W załączniku nr 1 nie znajdują się jedynie 2 nowe przystanki zlokalizowane na Centrum Przesiadkowym)

Potencjalnym punktem przesiadkowym jest nowo wybudowane Centrum Przesiadkowe, dla przesiadek z komunikacji kolejowej, autobusowej, rowerowej oraz indywidualnej.

**7. Pożądany standard usług przewozowych
w przewozach o charakterze użyteczności
publicznej**



Standard i jakość usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej musi odpowiadać oczekiwaniom i potrzebom mieszkańców obszaru objętego planem transportowym oraz możliwościom finansowym jednostki samorządowej. Atrakcyjna jakościowo oferta przewozowa jest jednym z elementów wpływających na popyt na usługi transportu zbiorowego, a pośrednio także na jakość i standard życia mieszkańców.

Zwiększenie jakości i podniesienie standardu usług przewozowych jest związane głównie z realizacją postulatów transportowych, jakie wysuwają sami mieszkańcy, co można zauważyć w wynikach badań historycznych dotyczących preferencji komunikacyjnych oraz postulatów transportowych przedstawionych powyżej. Są to pasażerowie - użytkownicy transportu zbiorowego, jak i potencjalni użytkownicy tej formy transportu, którzy dotychczas korzystali z własnych, indywidualnych pojazdów.

Tabela poniżej przedstawia przykładowe postulaty transportowe i sposób ich realizacji.

Tabela 12. Przykładowe postulaty transportowe i sposób ich realizacji

Postulat transportowy	Sposób realizacji
Bezpośredniość	Dostosowanie układu sieci komunikacyjnej do najczęściej występujących relacji w podróżach.
Częstotliwość	Dostosowanie odstępów czasu między kolejnymi odjazdami autobusów do rzeczywistych potrzeb.
Dostępność	Minimalizowanie odległości koniecznych do pokonania w drodze z/do przystanku poprzez budowę nowych przystanków lub zatrzymywanie autobusów gminnej komunikacji pasażerskiej na dodatkowych przystankach np. na żądanie; tworzenie przejść dla pieszych w sąsiedztwie przystanków; likwidacja progów na drodze dojścia do przystanków.
Informacja dla pasażerów	Przeprowadzanie okresowo np. co 2 lata badań marketingowych identyfikujących zakres oczekiwanej informacji o usługach i brakach w istniejącej ofercie.
Niezawodność	Zminimalizowanie wskaźnika zawodności taboru poprzez wymianę wysłużonych pojazdów na nowsze.
Koszt	Dostosowanie opłat taryfowych dostosowanych do realnych potrzeb i możliwości pasażerów, uwzględniając rzeczywiste koszty funkcjonowania publicznej komunikacji zbiorowej oraz możliwości finansowe organizatora.
Regularność	<ul style="list-style-type: none"> • Utrzymanie zasady regularnej obsługi głównych ciągów komunikacyjnych, realizowanej wspólnie przez kilka linii - jako nadrzędnej wytycznej do konstrukcji rozkładów jazdy. • Dążenie do regularności odjazdów w ramach każdej z linii. • Poprawa regularności - poprzez wprowadzenie pełnej koordynacji rozkładów jazdy w skali całej sieci komunikacyjnej.

Postulat transportowy	Sposób realizacji
Prędkość	Dążenie do uzyskania czasów przejazdów konkurencyjnych dla komunikacji indywidualnej.
Punktualność	Dostosowanie rozkładów jazdy do realnych czasów przejazdu, ograniczenie liczby odjazdów przed czasem i po czasie.
Wygoda	Poprawianie standardu podróżowania i oczekiwania na podróż.

Źródło: Opracowanie własne

Planując ciągle podwyższanie standardu i jakości usług przewozowych w gminnych przewozach pasażerskich na terenie miasta i gmin, z którymi zostały podpisane stosowne porozumienia należy pamiętać i uwzględniać również:

- ochronę środowiska naturalnego,
- zwiększanie dostępu osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego,
- rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i zeroemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym poprzez wymianę taboru autobusowego o napędzie konwencjonalnym na tabor o napędzie elektrycznym zeroemisyjnym,
- rozwój infrastruktury - budowa węzłów przesiadkowych oraz parkingów na terenie miasta.

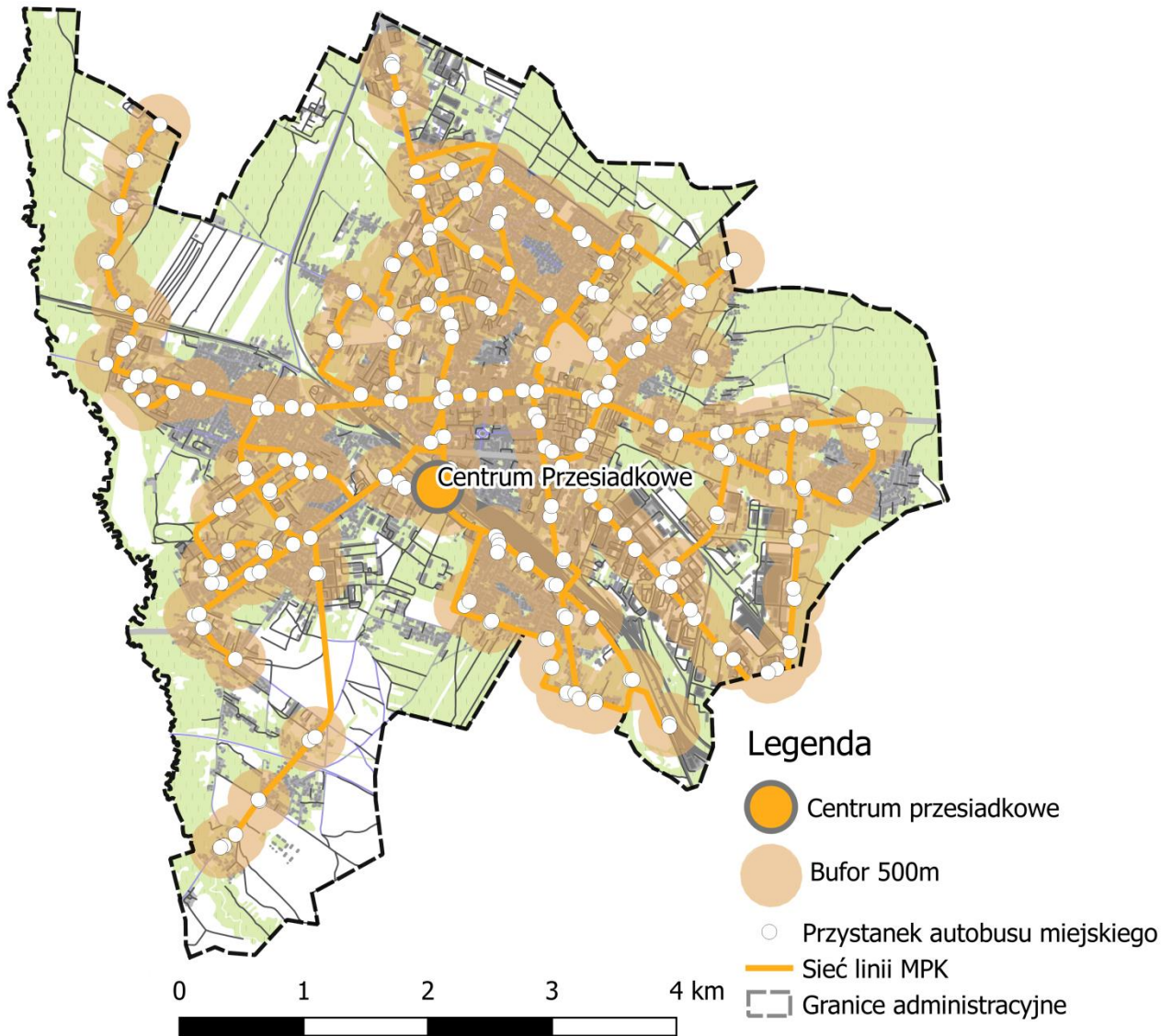
Standardy w zakresie infrastruktury przystankowej oraz dostępności przystanków komunikacyjnych

Na etapie projektowania infrastruktury transportowej uwzględniane będą potrzeby osób niepełnosprawnych oraz o ograniczonej zdolności ruchowej. Przy budowie, remoncie bądź modernizacji infrastruktury przystankowej oraz ciągów pieszych do niej prowadzących planowana jest eliminacja wszelkich typów barier.

Miasto Siedlce dostosowuje modernizowane i nowo budowane przystanki komunikacyjne tak, aby charakteryzowały się przede wszystkim:

- utwardzonym, odpowiednio szerokim peronem - ułatwienie wsiadania osobom o ograniczonej zdolności ruchowej,
- wyznaczeniem pasów płyt chodnikowych o wyróżniających się względem nawierzchni peronu barwą i fakturą (np. z tzw. guzkami) - postulat ułatwiający korzystanie z przystanków komunikacyjnych osobom niedowidzącym,
- brakiem progów na drodze dojścia - różnice wysokości będą niwelowane rampami,
- lokalizowanie przystanków komunikacyjnych możliwie blisko źródeł i celów podróży ze szczególnym uwzględnieniem miejsc będących potencjalnym źródłem bądź celem podróży osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej,
- lokalizowanie przystanków komunikacyjnych w obrębie ciągów pieszych,
- umożliwienie, poprzez konstrukcję przystanku, zbliżenia pojazdów jak najbliżej krawędzi przystankowej.

Dostępność infrastruktury przystankowej określana jest na podstawie czasu potrzebnego do dotarcia do najbliższego przystanku komunikacyjnego. W warunkach polskich za strefę oddziaływania przystanku komunikacyjnego uznaje się obszar o promieniu 500 - 1000 m, co odpowiada czasowi dojścia rzędu 6 do 12 minut zakładając, iż średnia szybkość pieszego wynosi 5 km/h.



Mapa 11. Dostępność do przystanków komunikacji miejskiej (promień 500 m oraz 1000 m)

Źródło: Opracowanie własne

Aspekt ochrony środowiska

Transport drogowy ma negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne poprzez wydzielanie spalin, wycieki oleju i innych płynów. Ponadto, tego rodzaju transport emituje również uciążliwy dla otoczenia hałas.

Kluczowe znaczenie ma między innymi proces dostosowywania stanu infrastruktury drogowej do obowiązujących regulacji, trendów unijnych i krajowych standardów oraz wymogów ekologicznych poprzez jej rozbudowę i modernizację. Istotne z punktu widzenia aspektu ochrony środowiska naturalnego są działania mające na celu sukcesywną, regularną wymianę taboru MPK, także poprzez wycofywanie z ruchu pojazdów spełniających najniższe z norm emisji spalin zastępując je nowymi niskoemisyjnymi autobusami spalinowymi lub zeroemisyjnymi autobusami elektrycznymi.

Europejskie standardy emisji spalin (tzw. norma EURO) regulują dopuszczalne normy emisji spalin w nowych pojazdach sprzedawanych na terenie Unii Europejskiej. Standardy te zostały opracowane w serii Dyrektyw Europejskich, które sukcesywnie zwiększały swoją restrykcyjność. Regulują one emisję szkodliwych substancji takich jak:

- tlenki azotu (NO_x),
- węglowodór (HC),
- tlenki węgla (CO),
- cząstki stałe (PM).

W poniższej tabeli zaprezentowano normy emisji zanieczyszczeń dla silników wysokoprężnych montowanych w autobusach.

Tabela 13. Normy zanieczyszczeń

Norma emisji	Emisja w g/kWh			
	Tlenek węgla (CO)	Węglowodory (HC)	Tlenki azotu (NO _x)	Cząstki stałe (PM)
EURO 1	4,5	1,1	8,0	0,612
EURO 2	4,0	1,1	7,0	0,250
EURO 3	2,1	0,66	5,0	0,100
EURO 4	1,5	0,46	3,5	0,020
EURO 5	1,5	0,46	2,0	0,020
EEV	1,0	0,25	2,0	0,020
EURO 6	1,5	0,13	0,4	0,010

Źródło: Opracowanie własne

Problem poziomu dopuszczalnej emisji spalin w wybranych strefach ośrodków miejskich jest coraz częściej normowany przez regulacje unijne. Kraje Europy Zachodniej aktywnie działają na rzecz podnoszenia minimalnej normy emisji spalin emitowanych przez silniki autobusów. W tym celu tworzone są specjalne strefy obejmujące obszary śródmiejskie, do których możliwość wjazdu mają wyłącznie pojazdy spełniające odpowiednio wysokie normy EURO. Do innych proekologicznych rozwiązań mających zastosowanie w taborze eksploatowanym przez operatorów publicznego transportu zbiorowego jest między innymi wykorzystywanie taboru napędzanego udoskonalonymi formami paliw, np. gazem ziemnym, biopaliwami lub też zasilanego energią elektryczną. Stosuje się również formy pośrednie, czyli hybrydę. Komisja Europejska w tzw. Białej Księdze wyznaczyła państwom członkowskim cel wyeliminowania połowy autobusów spalinowych w transporcie miejskim do 2030 roku i wszystkich autobusów tego typu do 2050 roku.

Promocja zeroemisyjnych lub niskoemisyjnych pojazdów

Nie można całkowicie wyeliminować ruchu silnikowego na rzecz transportu niezmotoryzowanego. Warto jednak dążyć do takiego stanu, w którym emituje on minimalną ilość zanieczyszczeń. W tym celu warto wprowadzać pojazdy zeroemisyjne lub przynajmniej niskoemisyjne - zarówno promując ich wybór indywidualny (np. zarządzając ulgi w strefach parkowania dla samochodów z wysokimi normami EURO), ale też stwarzając system komunikacji publicznej oparty na taborze zeroemisyjnym.

Zadbanie o infrastrukturę drogową

Zadbanie o odpowiedni stan nawierzchni warunkuje zmniejszenie uwalniania zanieczyszczeń do atmosfery w procesie jej ścierania oraz możliwość zadbania o wysoki poziom ekonomicznej jazdy (i z kolei ograniczenie zużycia paliwa i surowców),

Wyprowadzanie ruchu, szczególnie tranzytowego, z centrum miast i obszarów zabudowy mieszkaniowej; dzięki większej płynności pojazdów omijających zatłoczone ulice centrum miasta bądź przeniesieniu odpowiedzialności tranzytowej na transport kolejowy, poprawia się nie tylko stan środowiska, ale też komfort mieszkańców,

Gdy poziom hałasu nie może zostać ograniczony, warto wprowadzać ekrany akustyczne - najlepiej w formie naturalnego kształtowania powierzchni terenu i wprowadzanie nasadzeń. Nie zaburzy to trybu funkcjonowania fauny.

Wdrożenie nowych wzorców użytkowania

Zwiększanie świadomości ekologicznej społeczeństwa poprzez wydarzenia lokalne, promocyjne i edukację, pozwoli na kształtowanie ekologicznych nawyków i zwiększenie poziomu odpowiedzialności społecznej za stan otoczenia. Zastosowanie idei carpoolingu, czyli tzw. podwózek sąsiedzkich, pozwalających zmniejszyć liczbę samochodów na drogach. Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodriving. Propagowanie alternatywnych środków transportu - komunikacji zbiorowej, rowerowej, co doprowadzi do zmniejszenia zanieczyszczenia pyłem i hałasem, a pośrednio pozwoli na zmniejszenie uszczuplenia pokładów surowców naturalnych. Kształtowanie przestrzeni przyjaznej pieszej i rowerowej komunikacji - wprowadzając ograniczenia ruchu samochodowego (ograniczenia prędkości, strefy wyłączane z ruchu) oraz dbając o stan zieleni miejskiej i jakość nawierzchni.

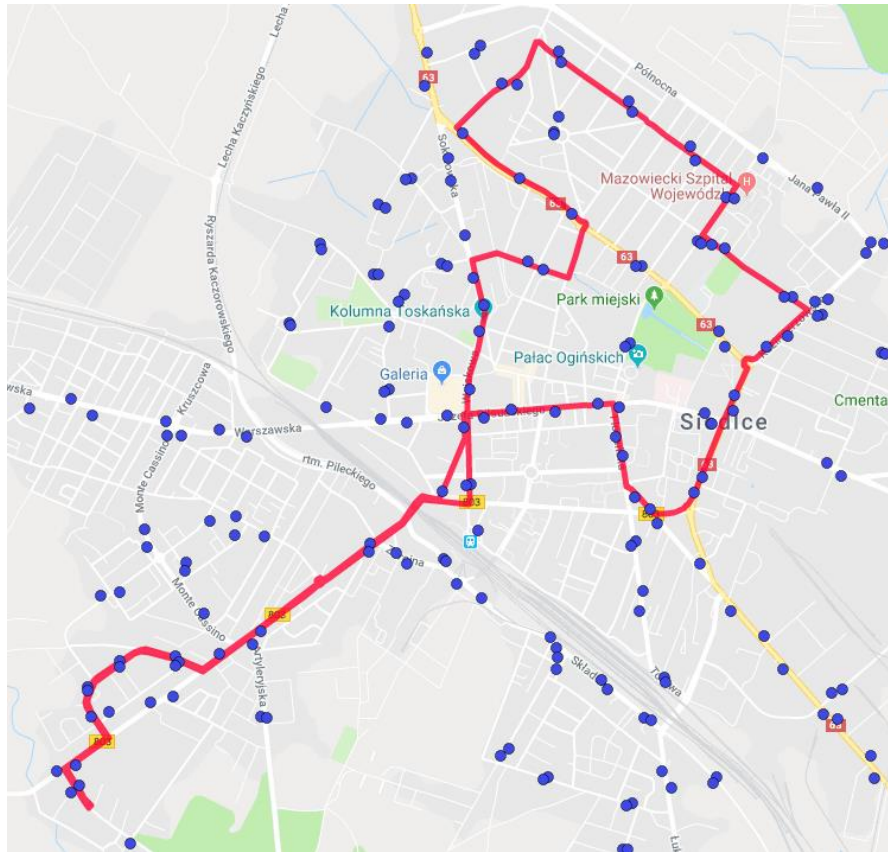
Rozwój elektromobilności w zakresie podwyższenia standardu świadczenia usług publicznego transportu zbiorowego

Dnia 22 lutego 2018 roku weszła w życie Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych, która zgodnie z założeniem ma stworzyć warunki do upowszechnienia transportu elektrycznego w Polsce. Możliwości zaproponowane w ustawie mają przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego kraju, natomiast rozwój rynku paliw alternatywnych w transporcie może znacząco wpłynąć na poprawę jakości powietrza w miastach. Według tej ustawy do 2028 roku miasta powyżej 50 000 mieszkańców powinny wprowadzić 30% taboru elektrycznego zastępując spalinowy.

Na zlecenie Miasta Siedlce w 2018 roku został sporządzony dokument pt. „Analiza kosztów i korzyści wykorzystania autobusów zeroemisyjnych”. W opracowaniu dokumentu został przeanalizowany obecny stan taboru autobusowego operatora, różne warianty wprowadzania taboru zeroemisyjnego wraz z infrastrukturą, zakres działalności przedsiębiorstwa oraz wpływ na środowisko w wariantach bezinwestycyjnych i inwestycyjnych. Dokument określa możliwość oraz opłacalność eksploataowania taboru zeroemisyjnego w miastach. Główne wnioski analizy opisują pozytywny wpływ eksploatacji pojazdów o napędzie zeroemisyjnym, lecz zwracają uwagę na duże koszty finansowe całej inwestycji wprowadzenia zeroemisyjnego taboru ukazując opłacalność wprowadzenia taboru w przypadku uzyskania znacznego dofinansowania zewnętrznego. Otrzymanie dofinansowania w wysokości 85% spowoduje obniżenie kosztów inwestycji i tym samym przyczyni się do opłacalności inwestycji w tabor zeroemisyjny.

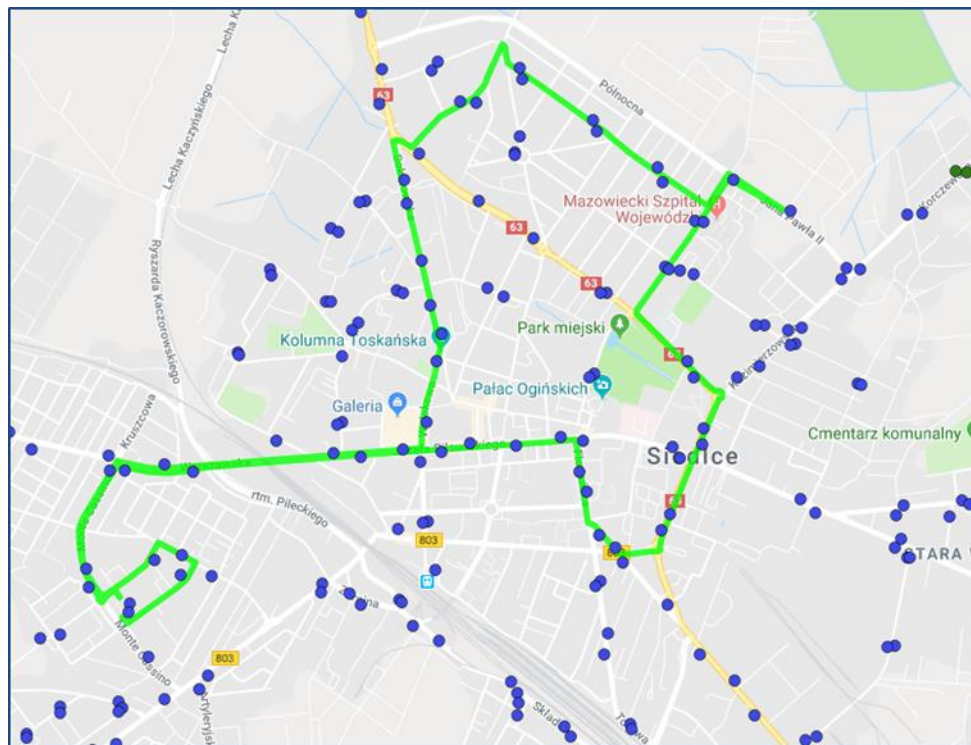
Analiza potrzeby wprowadzenia taboru elektrycznego dotyczy przede wszystkim linii, których trasa przebiega przez tereny miejskie o najwyższym zaludnieniu. Aby zaproponować najlepsze rozwiązanie zarówno doboru infrastruktury ładowania, przebiegu trasy oraz doboru parametrów technicznych pojazdu - badane są między innymi takie informacje jak: rozkład jazdy autobusu, trasa danej linii komunikacyjnej, infrastruktura na terenie miasta. Na tej podstawie można wskazać potrzeby dotyczące infrastruktury ładowania jakie powinny znaleźć się na trasach przejazdu lub na bazie operatora. W sporządzonym dokumencie pt. „Analiza kosztów i korzyści wykorzystania autobusów zeroemisyjnych” wstępną koncepcję wprowadzenia taboru zeroemisyjnego przedstawiono na przykładzie linii autobusowych nr 3, 4, 16 oraz 20, które są obsługiwane przez operatora.

Poniżej zostały przedstawione przebiegi linii komunikacyjnych zaproponowanych do elektryfikacji w dokumencie „Analiza kosztów i korzyści wykorzystania autobusów zeroemisyjnych”.



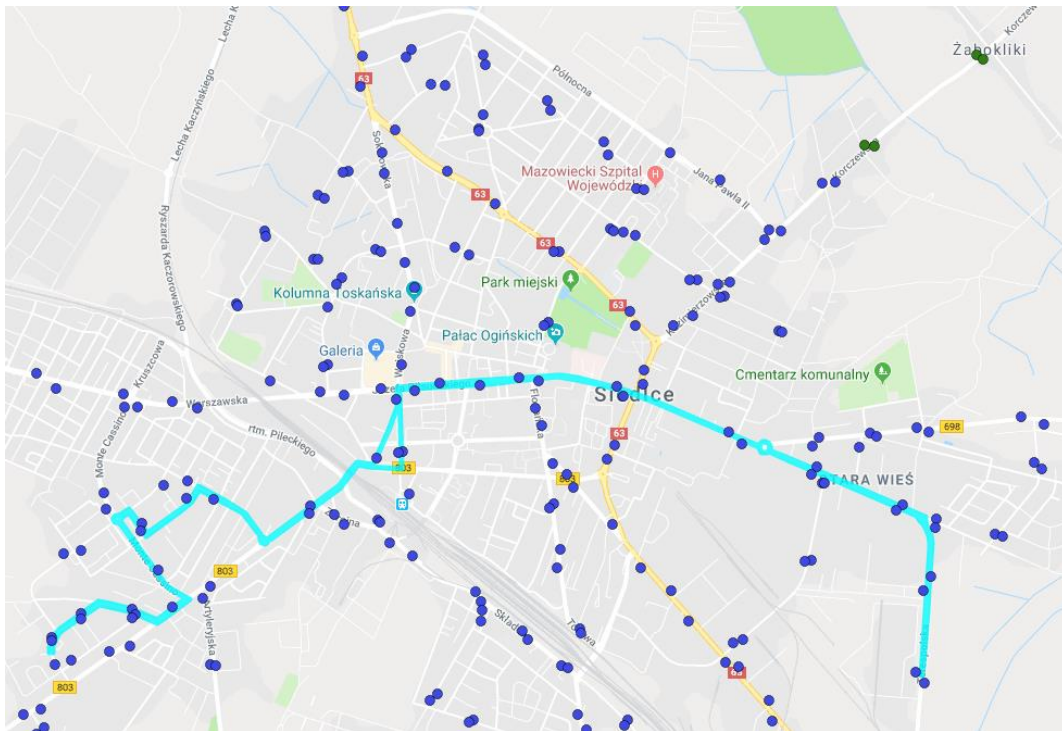
Mapa 12. Przebieg linii komunikacyjnej nr 3 zaproponowanej do elektryfikacji

Źródło: <http://mpk.siedlce.pl/rozklad>

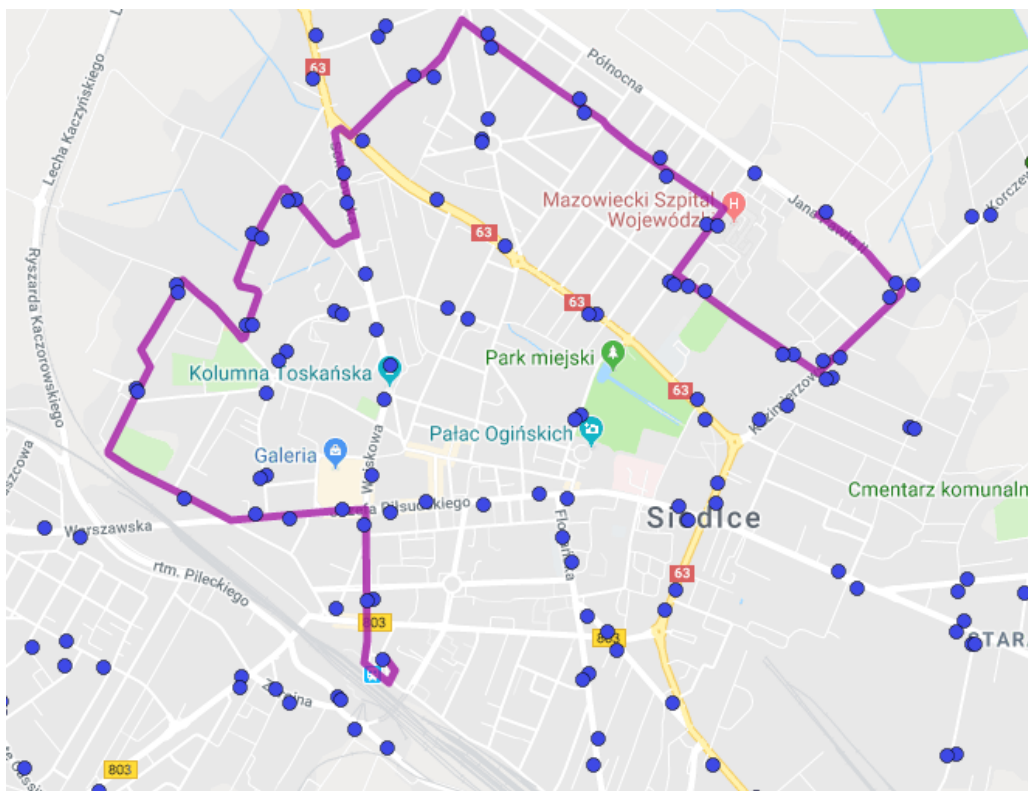


Mapa 13. Przebieg linii komunikacyjnej nr 4 zaproponowanej do elektryfikacji

Źródło: <http://mpk.siedlce.pl/rozklad>



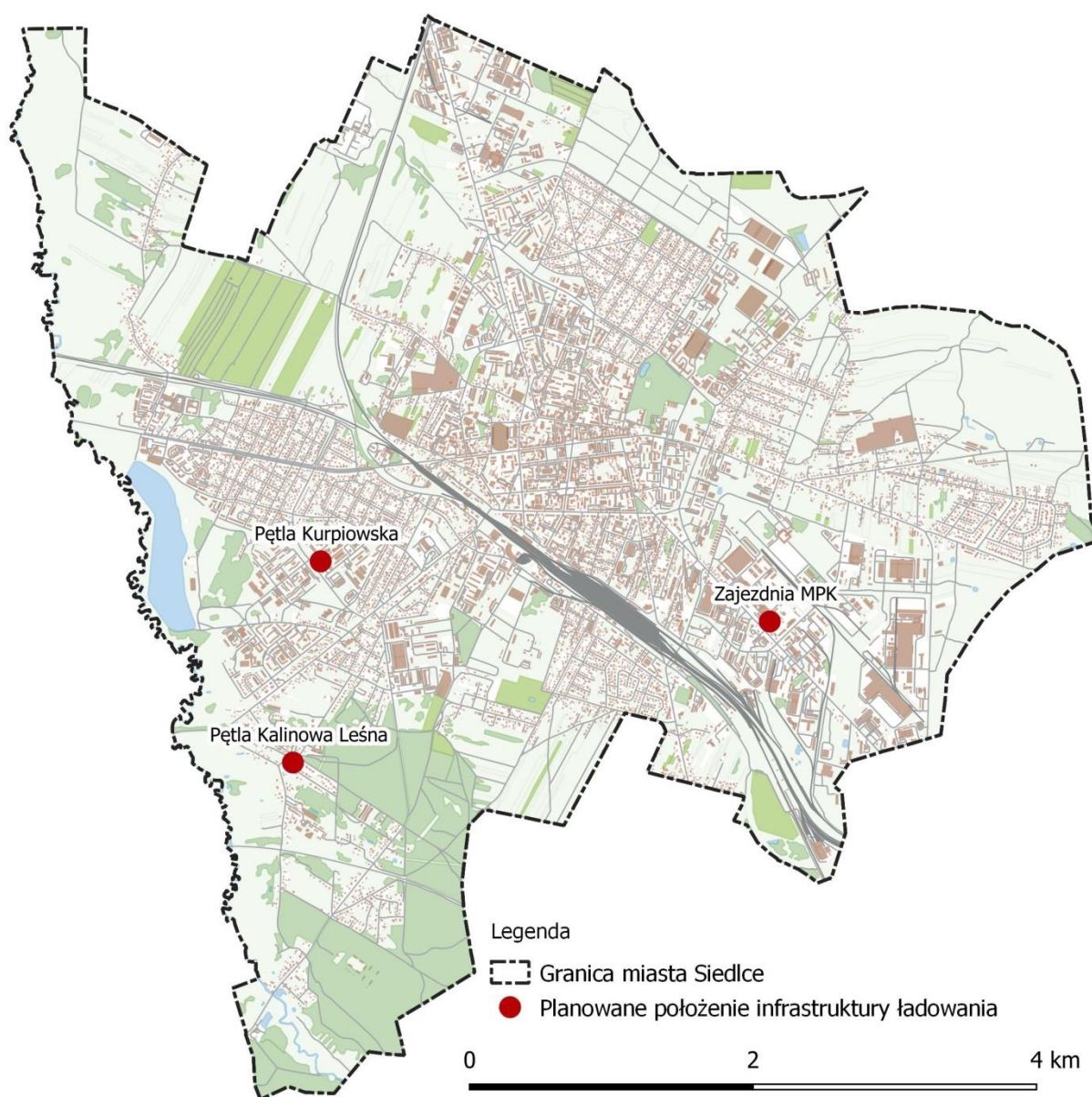
Mapa 14. Przebieg linii komunikacyjnej nr 16 zaproponowanej do elektryfikacji
 Źródło: <http://mpk.siedlce.pl/rozklad>



Mapa 15. Przebieg linii komunikacyjnej nr 20 zaproponowanej do elektryfikacji
 Źródło: <http://mpk.siedlce.pl/rozklad>

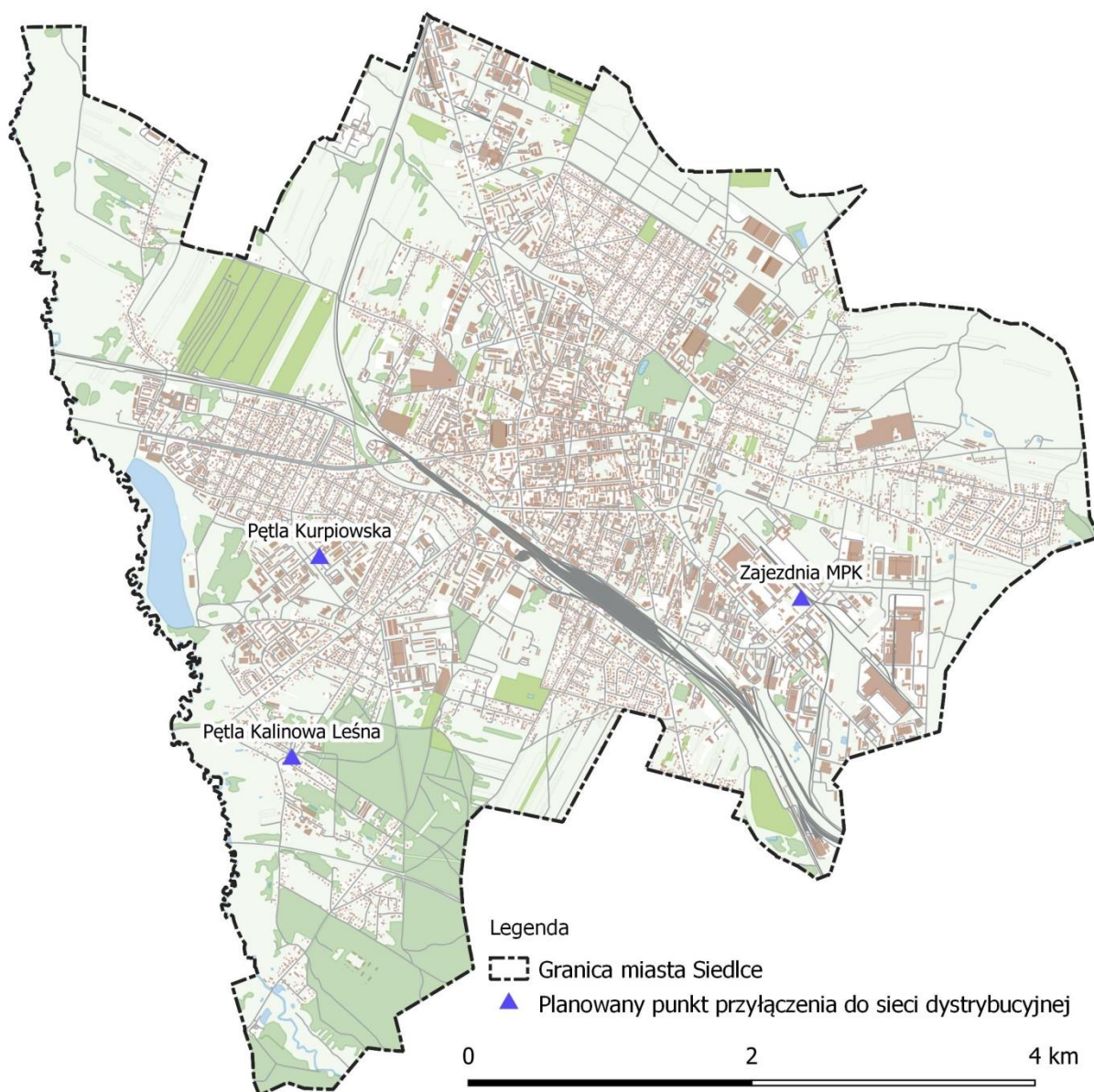
Zgodnie z przeprowadzoną Analizą kosztów i korzyści oraz porozumieniem z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju, infrastruktura ładowania wolnego (plug-in) planowo powinna znajdować się na zajezdni autobusowej MPK przy ul. Stefana Starzyńskiego w celu doładowywania pojazdów po ukończeniu wszystkich założonych kursów. Infrastruktura szybkiego ładowania (np. za pomocą pantografów) powinna znajdować się w pierwszej kolejności na pętli Kurpiowska oraz pętli Kalinowa w celu doładowywania pojazdów podczas eksploatacji.

Jednym z wymogów ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, jest wskazanie miejsce przyłączenia do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej posiadanej oraz planowanej infrastruktury ładującej. Miejsce przyłączenia do sieci dystrybucyjnej planowanej infrastruktury ładowania na zajezdni MPK będzie znajdowało się na działce nr 15/186. Planowana infrastruktura szybkiego ładowania na pętłach Kurpiowska oraz Kalinowa planowo ma być przyłączona do sieci dystrybucyjnej na działkach nr 6/56 obręb 133 oraz 2/22 obręb 126.



Mapa 16. Lokalizacja planowanych punktów ładowania na terenie Miasta Siedlce

Źródło: Opracowanie własne



Mapa 17. Lokalizacja planowanych przyłączy do punktów ładowania na terenie Miasta Siedlce

Źródło: Opracowanie własne

Autobusy elektryczne w Mieście Siedlce

MPK w 2018 r. podpisało porozumienie z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju w sprawie wspólnej realizacji programu bezemisyjnego transportu publicznego. Na mocy tego porozumienia MPK przetestuje pojazdy o napędzie zeroemisyjnym oraz przeprowadzi szereg analiz opisujących korzyści z eksploatacji ekologicznego taboru. Do poprawnego wykonania analizy korzyści z wprowadzenia pojazdów o napędzie zeroemisyjnym należy wskazać układ sieci komunikacyjnej, na którym autobusy zeroemisyjne będą wykonywały przewozy w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

W ramach porozumienia Miasto Siedlce zobowiązuje się do nabycia do 6 sztuk autobusów elektrycznych klasy MAXI (12 m) oraz do 4 sztuk autobusów elektrycznych klasy MIDI (10 m) wraz z infrastrukturą umożliwiającą przetestowanie pojazdów, o ile zostaną spełnione warunki określone przez NCBR. Jednym z głównych warunków porozumienia jest uzyskanie przez Miasto Siedlce bezzwrotnego dofinansowania na zakup pojazdów z dowolnych źródeł o wysokości co najmniej 60% łącznej kwoty 19 200 000 zł. W przypadku nieuzyskania dofinansowania Miasto Siedlce nie zobowiązuje się do zakupu pojazdów elektrycznych.

Miasto Siedlce przystępując do badań nad wprowadzeniem oraz eksploatacją autobusów o napędzie zeroemisyjnym bierze pod uwagę aspekt ekologiczny, wprowadzenie nowego taboru do centrum miasta, co pozytywnie wpłynie na zniwelowanie problemu z wydzielaniem niebezpiecznych substancji do środowiska naturalnego. Wpłynie to korzystnie na jakość życia mieszkańców Miasta Siedlce.

Do czynników ekologicznych, na które ma wpływ zamiana floty autobusów o napędzie konwencjonalnym na autobusy zeroemisyjne można zaliczyć:

- poprawę jakości powietrza,
- poprawę zdrowia mieszkańców,
- redukcja negatywnego wpływu komunikacji autobusowej na zmiany klimatyczne,
- zmniejszenie poziomu hałasu.

Jest wiele pozytywnych czynników dotyczących zastępowania starej floty autobusami elektrycznymi w miastach. Negatywnym aspektem jest koszt zakupu pojazdów zeroemisyjnych, który jest istotnie wyższy od zakupu taboru z napędem konwencjonalnym - spalinowym.

Kosztami zewnętrznymi wynikającymi z transportu możemy nazwać koszty usług transportowych, które ponosi w głównej mierze społeczeństwo. Do kosztów zewnętrznych wliczane są elementy związane z negatywnymi dla środowiska naturalnego i życia człowieka skutkami działalności transportu, takimi jak:

- zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby,
- emisja hałasu,
- wypadki transportowe (część niepokryta przez system ubezpieczeń i odszkodowań),
- zajętość terenu.

W dzisiejszych czasach transport drogowy ma negatywny wpływ na degradację środowiska naturalnego. W skali Unii Europejskiej jest on źródłem niemal 54% całkowitej emisji tlenków azotu, 45% tlenku węgla, 23% niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO) oraz 23% pyłów PM₁₀ i 28% pyłów PM_{2,5} (cząstek stałych o średnicy odpowiednio 10 i 2,5 μm). Odpowiada również za ponad 41% emisji prekursorów ozonu troposferycznego oraz 23% emisji CO₂ i niemal 20% innych gazów cieplarnianych.

Eksploatacja pojazdów zeroemisyjnych w Mieście Siedlce pozwoli na uzyskanie lepszej ochrony środowiska. Wzrost liczby takiej floty przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji, w tym CO₂ do powietrza. Co więcej, przyczyni się także do ograniczenia emisji hałasu wytwarzanego przez środki transportu.

Odnowa taboru i infrastruktury

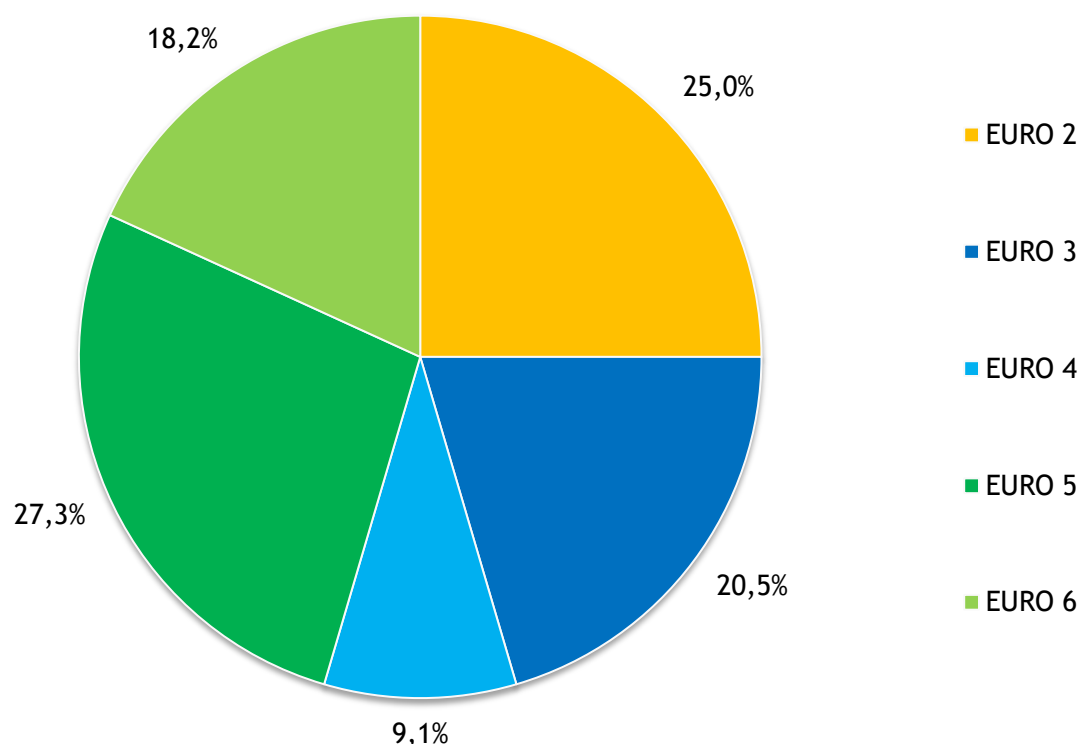
Miasto Siedlce planuje w najbliższych latach poprawić komfort podróżowania komunikacją zbiorową, mając na względzie ochronę środowiska. MPK planuje włączyć do ruchu kolejnych 5 autobusów spełniających najwyższe normy emisji spalin EURO 6, co obrazuje tabela poniżej. Nowo nabywane autobusy mają być wyposażone również w elementy ułatwiające poruszanie się osobom niepełnosprawnym i ograniczonym ruchowo, w tym m.in.:

- przykłąk autobusu,
- rampa ułatwiająca podjazd wózkami inwalidzkimi,
- sygnalizacja świetlna i akustyczna otwarcia drzwi,
- niska podłoga na całej długości autobusu bez progów,
- oznakowanie przycisków alfabetem Braila,
- zapowiedzi głosowe przystanków.

Tabela 14. Harmonogram planowanych inwestycji

Planowane inwestycje taborowe		
Rok inwestycji	Wyszczególnienie	Ilość pojazdów
2019 - 2020	Autobus o napędzie konwencjonalnym klasy MIDI (EURO 6)	5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MPK



Wykres 12. Normy emisji spalin, które będą spełniały pojazdy MPK po wprowadzeniu planowanej wymiany taboru

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MPK

Prognozowany procentowy udział pojazdów spełniających poszczególne normy emisji spalin wskazuje, że w roku 2020 autobusy eksploatowane przez MPK będą spełniały minimalnie normę emisji spalin EURO 2, które będą stanowiły 25%. Autobusy spalinowe spełniające obecną, najwyższą normę EURO 6 będą stanowiły ponad 18%. MPK będzie posiadało 45,5% całego taboru spełniającego normę emisji spalin EURO 6 oraz EURO 5.

Dostęp osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego

Organizator publicznego transportu zbiorowego Miasto Siedlce dokłada starań, aby organizowane przewozy były w jak największym stopniu dostępne dla osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej. Na dostęp powyższych grup osób do publicznego transportu zbiorowego ma wpływ oferowany standard w zakresie:

- przystanków komunikacyjnych,
- taboru wykorzystywanego do obsługi sieci komunikacyjnej,
- informacji dostępnej dla pasażerów.

Standardy w zakresie przystanków komunikacyjnych

Już na etapie projektowania infrastruktury komunikacyjnej uwzględniane są potrzeby osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej. Przy budowie, remoncie, modernizacji bądź przebudowie infrastruktury przystankowej oraz ciągów pieszych do niej prowadzących, planowana jest eliminacja wszelkich typów barier m.in. na drodze dojścia do przystanku komunikacyjnego i w miejscach przekraczania ciągów komunikacyjnych oraz lokowania przystanków komunikacyjnych możliwie blisko generatorów ruchu.

Planuje się dążyć do całkowitej eliminacji barier poruszania się poprzez:

- likwidację barier w przekraczaniu ciągów komunikacyjnych,
- lokalizowanie przystanków komunikacyjnych możliwie blisko źródeł i celów podróży ze szczególnym uwzględnieniem miejsc będących potencjalnym źródłem bądź celem podróży osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej,
- lokalizowanie przystanków komunikacyjnych w obrębie ciągów pieszych,
- umożliwienie, poprzez konstrukcję przystanku, zbliżenia pojazdów jak najbliżej krawędzi przystankowej,
- zlikwidowanie wszelkich barier na drodze dojścia od źródła podróży do przystanku i od przystanku do celu podróży.

Powyższe założenia dotyczą zarówno przystanków komunikacyjnych w obrębie miasta, jak i pozostałych przystanków, z których korzysta MPK. W przypadku przystanków znajdujących się poza granicami Miasta Siedlce, pasażer statystycznie spędza więcej czasu oczekując na autobus. Rzadsze kursy i większe odległości od przystanku, niż w mieście wymagają większej rezerwy czasowej założonej przez pasażera, dlatego istotna jest infrastruktura osłaniająca od warunków atmosferycznych. Przystanki pozamiejskie charakteryzują się również

nierównomiernym wykorzystaniem - tzn. na przystanku w kierunku miasta zdecydowanie więcej pasażerów wsiada, przystanek w drugą stronę służy praktycznie tylko wysiadającym, stąd elementy takie jak wiata i ławki powinny być instalowane w pierwszej kolejności na kierunku do miasta.

Standardy w zakresie taboru

W procesie wymiany taboru na nowy planuje się uwzględniać potrzeby osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej poprzez wybór takich autobusów, których konstrukcja będzie ułatwiać podróżowanie osobom z dysfunkcjami.

Pożądane są pojazdy:

- niskopodłogowe o podłodze bez skosów i stopni,
- odpowiednio szerokich drzwiach,
- posiadające rampę umożliwiającą wjazd oraz wyjazd wózka inwalidzkiego,
- wydzielone w swoim wnętrzu specjalne miejsce dla wózka inwalidzkiego,
- wyposażone w czytelny system informacji dźwiękowo-wizualnej wewnątrz pojazdów jak i na zewnątrz,
- wyposażone w tzw. przyklęk,
- wyposażone w uchwyty i poręcze chroniące przez upadkiem,
- wyposażone w klimatyzację.

Standardy w zakresie informacji dostępnej dla pasażerów

Dla osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności poznawczo - sensorycznej szczególnie ważny jest sprawny system informacji dla pasażera, który będzie wspierać odbywanie podróży na każdym jej etapie.

Na system ten składają się przede wszystkim:

- informacja dźwiękowa pozwalająca osobom ociemniałym i niedowidzącym na zidentyfikowanie autobusu i kierunku jego jazdy w momencie pojawienia się pojazdu na przystanku komunikacyjnym,
- informacja dźwiękowa pozwalająca osobom ociemniałym i niedowidzącym na zidentyfikowanie w czasie podróży następnego przystanku, na którym autobus aktualnie się znajduje oraz informująca o zamykaniu drzwi pojazdu,
- informacja wizualna ułatwiająca odbywanie podróży przez osoby niedosłyszące.

Wszystkie wymienione powyżej czynniki wpływają pozytywnie na standard oferowanych usług w zakresie obsługi osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności ruchowej. Ponadto, podwyższają one ocenę publicznej komunikacji zbiorowej, także wśród pasażerów pełnosprawnych, szczególnie tych w podeszłym wieku.

8. Przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażera



Informacje w zakresie transportu zbiorowego powinny tworzyć spójny system i być ogólnodostępne dla pasażerów we wszystkich fazach podróży. Potencjalni pasażerowie mają dostęp do informacji o usługach przewozowych od chwili, gdy wystąpi domniemana potrzeba przewozowa, poprzez moment oczekiwania na przystanku na środek transportu, aż po odbywanie podróży.

Na sieci komunikacyjnej organizowanej przez MPK w Siedlcach, pasażerowie mają możliwość skorzystania z następujących źródeł informacji dla pasażera:

- Internetowy rozkład jazdy zamieszczony na stronie www.mpk.siedlce.pl,
- Internetowa aplikacja na smartfony MyBus Online,
- Rozkłady jazdy w wersji papierowej na tabliczkach przystankowych,
- Autobusowe zewnętrzne tablice kierunkowe i numerowe,
- Autobusowe wewnętrzne tablice kierunkowe,
- Tablice dynamicznej informacji pasażerskiej na wybranych przystankach na terenie Miasta Siedlce, z możliwością wywołania informacji głosowej za pomocą przycisku,
- Telefoniczna informacja rozkładowa u Dyspozytora MPK.

Rzecznicą informacji pasażerskiej stanowi bardzo istotny element podwyższania jakości usług przewozowych. Chodzi tu nie tylko o tradycyjne rozkłady jazdy - na przystankach, w broszurach, w Internecie oraz bezpłatnych infoliniach, ale również o bieżącą informację wizualną i głosową w pojazdach i na przystankach, podającą rozkłady zaktualizowane, uwzględniające warunki ruchu na trasie przejazdu.

Bardzo ważnym elementem w układzie komunikacji publicznej na danym obszarze jest możliwość obsługi pasażera już przed podjęciem podróży. Zanim pasażer skorzysta z usług komunikacji publicznej, powinien mieć możliwość pozyskania niezbędnych informacji o taryfie biletowej, o układzie linii oraz innych informacjach związanych z korzystaniem ze środków transportu zbiorowego. Jednym z rozwiązań jest stworzenie dogodnego punktu informacyjnego - punktu obsługi pasażera. Punkt obsługi pasażera to miejsce, gdzie można:

- pozyskać informacje dotyczące funkcjonowania komunikacji zbiorowej,
- zapoznać się z możliwościami dotarcia do celu podróży, wraz z możliwością dogodnych przesiadek,
- zapoznać się z obowiązującą taryfą, możliwością zakupu różnych rodzajów biletów,
- dowiedzieć się o wszelkich zmianach w komunikacji, w tym związanych z objazdami,
- pozyskać informację o atrakcjach turystycznych i kulturalnych miasta oraz regionu.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii z zakresu elektroniki i informatyki (inteligentne technologie) można podnieść atrakcyjność transportu zbiorowego. Nowoczesne technologie pozwalają na:

- koordynację układu transportowego i synchronizację rozkładów jazdy,
- wykrywanie pojazdów zbliżających się do skrzyżowania (detekcja),
- lokalizację pojazdów na trasie (GPS) i bezprzewodowe przesyłanie informacji (GPRS),
- usprawnienie przejazdu, szczególnie przez skrzyżowania (także: omijanie zatorów),
- tworzenie systemów dystrybucji i identyfikacji biletów przejazdowych,
- poprawę obsługi podróżnych oraz monitoring bezpieczeństwa podróży.

Dziewięć tablic Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej zamontowanych zostało na terenie Miasta Siedlce, pięć tablic na Centrum Przesiadkowym oraz dwie poza obszarami miasta. Tablice informują pasażerów czekających na przystankach autobusowych o rzeczywistym czasie przyjazdu autobusu.

Informacje o dojazdach, wyświetlane na tablicy, posortowane są narastająco do czasu pozostałego do odjazdu. Po odjeździe pojazdu z przystanku godzina jego odjazdu jest usunięta, a prezentowany na tablicy rozkład zostaje przesunięty do góry, o jeden wiersz. Co istotne czas prezentowany na tablicach jest synchronizowany wielokrotnie z serwerem systemu i pokazuje rzeczywisty czas przyjazdu autobusu na przystanek. Jeśli auto stanie w korku, GPS skoryguje czas na tablicy.

Tablice pojawiły się przy głównych siedleckich przystankach MPK w centrum miasta:

- na ul. Józefa Piłsudskiego: przy Galerii Siedlce, Starostwie Powiatowym, Urzędzie Miasta, skrzyżowaniu Piłsudskiego i Armii Krajowej,
- na ul. Świętojańskiej,
- na ul. Wojskowej,
- na ul. Armii Krajowej (Armii Krajowej/J. Piłsudskiego i Armii Krajowej/H. Sienkiewicza),
- na Placu Zdanowskiego (przy PKP),
- na nowo wybudowanym Centrum Przesiadkowym (5 szt.).

Tablice dynamicznej informacji zlokalizowane poza obszarem miasta:

- w Wólce Wiśniewskiej,
- w Zbuczynie.

9. Kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego w Mieście Siedlce



Kierunki rozwoju usług publicznego transportu zbiorowego

Planowanie transportu publicznego musi być oparte o świadomość znaczenia mobilności komunikacyjnej jako determinanty rozwoju społecznego i gospodarczego regionu oraz o znajomość negatywnych skutków takich jak wypadki komunikacyjne, destrukcyjny wpływ na środowisko naturalne czy kongestię. Zrównoważony rozwój ma na celu zaspokojenie potrzeb transportowych mieszkańców i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu w sposób możliwie efektywny, ekonomiczny i ekologiczny.

Do najważniejszych planów zwiększania atrakcyjności i funkcjonalności PTZ powinno być podjęcie działań na rzecz upłynnienia ruchu transportu miejskiego, zapewnienie dogodnych przesiadek, lepsza koordynacja środków transportu zbiorowego, integracja systemów taryfowych, podniesienie jakości oferty transportu publicznego.

Miasto Siedlce, jako organizator publicznego transportu zbiorowego, planuje takie zarządzanie usługami przewozowymi, aby w pełni zaspokajały potrzeby transportowe mieszkańców związane z transportem zbiorowym.

Sieć komunikacyjna uwzględniać będzie potrzeby transportowe powstałe w wyniku oddziaływania nowych generatorów ruchu nakreślonych w planach miejscowych. Równolegle, dzięki wymianie taboru na nowy, nowoczesny i przyjazny dla pasażerów oraz środowiska naturalnego, wzrośnie standard jakości oferowanych usług.

Pełnowymiarowa integracja usług przewozowych dostępnych na obszarze objętym niniejszym planem transportowym dla Miasta Siedlce jest jednym z kierunków rozwoju.

Dla przyszłego rozwoju publicznego transportu zbiorowego bardzo duże znaczenie będzie miało wdrożenie innowacyjnych rozwiązań transportowych. Jako innowacyjne możemy zdefiniować rozwiązania nowe lub istotnie ulepszone, które mogą mieć zarówno charakter techniczny, jak i organizacyjny. W ramach działań planowane jest przede wszystkim:

- stworzenie zintegrowanych węzłów przesiadkowych w miejscach naturalnych dla integracji komunikacji miejskiej i regionalnej oraz integrujących różne środki transportu, szczególnie na wybudowanym Centrum Przesiadkowym ; poza aspektem integracji przestrzennej będzie dotyczyć także integracji rozkładów jazdy oraz informacji pasażerskiej,
- standaryzowanie i ujednolicanie infrastruktury przystankowej,
- ujednolicanie wyglądu rozkładów jazdy i nazewnictwa linii komunikacyjnych przewoźników oraz operatora publicznego transportu zbiorowego,
- wymiana taboru komunikacji autobusowej spełniającego najniższe normy emisji spalin na niskoemisyjne lub w przypadku uzyskania dodatkowego dofinansowania zeroemisyjne autobusy,
- wprowadzenie inteligentnego systemu transportowego (ITS), w zakresie zarządzania ruchem drogowym, powiązanych z istniejącymi lokalnymi systemami, np. przyznawanie pierwszeństwa pojazdów komunikacji zbiorowej za pomocą sterowników sygnalizacji świetlnej, co znacznie poprawi punktualność oraz skróci czas przejazdu,
- wprowadzenie innowacyjnych systemów usprawniających pasażerom komunikację transportem zbiorowym np.:

- automatyczny system zliczania pasażerów, połączony z przekazywaniem dynamicznych danych w czasie rzeczywistym, który pozwoli na poprawę jakości usług przewozowych. Dzięki pozyskanym informacjom będzie istniała możliwość dostosowania rozkładu jazdy i dopasowania go do bieżących potrzeb mieszkańców,
- system dynamicznej informacji, w których skład wchodzi m.in. system informacji pasażerskiej, monitoring, mobilny dostęp do rozkładów jazdy. Wykorzystując narzędzia i rozwiązania informatyczne można lepiej zarządzać usługami, poprawić ich jakość oraz wdrożyć rozwiązania ułatwiające pasażerom korzystanie z usług. Zastosowanie elektronicznych tablic kierunkowych, urządzeń informacji dźwiękowej, itp. Pasażerowie wewnątrz pojazdu uzyskują kompletną informację o pojeździe (linia, przebieg, przystanki, dokładne położenie, aktualny stan jakości powietrza i wiele innych). System informacji pasażerskiej znacząco zwiększa komfort pasażerów, umożliwiając uzyskanie niezbędnej informacji. System ten może być łatwo rozbudowany o dodatkowe elementy, dzięki czemu ich uruchamianie może odbywać się etapami, w zależności od potrzeb zamawiającego,
- system roweru miejskiego wraz z integracją systemu ścieżek rowerowych. Wprowadzenie systemu roweru miejskiego zwiększy szanse na przejęcie pracy przewozowej realizowanej dotąd za pomocą samochodów osobowych przez ruch rowerowy oraz pieszy, co w głównej mierze przyczyni się na jakość środowiska oraz na polepszenie zdrowia mieszkańców Miasta Siedlce. Rower, obok komunikacji zbiorowej i indywidualnej, stał się w wielu europejskich miastach istotnym środkiem transportu. System roweru miejskiego pozwala mieszkańcom na przemieszczanie się w obrębie miasta na stosunkowo niewielkie odległości w sposób niskokosztowy i ekologiczny.
- utworzenie punktów pomiarowych jakości powietrza w mieście z możliwością zdalnej obserwacji warunków atmosferycznych przez mieszkańców,
- ograniczenie indywidualnego ruchu samochodów w centrum miasta na rzecz komunikacji zbiorowej,
- bezwzględne eliminowanie z ruchu pojazdów niespełniających norm emisji zanieczyszczeń (np. poprzez kontrole drogowe),
- zwiększenie roli komunikacji publicznej w stosunku do komunikacji transportem indywidualnym, poprzez rozwój i usprawnienie systemu transportu publicznego i jego infrastruktury,
- przeprowadzanie okresowych badań sprawdzających preferencje komunikacyjne, w celu właściwego doboru oferty transportu zbiorowego dla pasażerów.

Integracja usług publicznego transportu zbiorowego na obszarze objętym niniejszym planem transportowym może być osiągnięta przede wszystkim dzięki współpracy wszystkich uczestników lokalnego rynku transportowego.

Centrum Przesiadkowe

Centrum przesiadkowe należy traktować jako miejsce składające się z funkcjonalnego węzła komunikacyjnego oraz towarzyszących mu obiektów usługowych. Koncentracja usług i zabudowy w sąsiedztwie węzłów (głównych stacji) przesiadkowych zachęca ludzi do mieszkania w pobliżu transportu zbiorowego i „otwiera” wiele celów podróży dla tego środka transportu. Ponadto stacja przesiadkowa jest istotnym punktem kontaktu pasażera z systemem transportu.

Centrum Przesiadkowe w Siedlcach zostało oddane do użytku we wrześniu 2018 r. Centrum Przesiadkowe to kolejna inwestycja, która wpłynie na jakość podróżowania w Mieście Siedlce oraz pozwoli dojeżdżającym do Siedlec, Warszawy na zaparkowanie 299 aut. Parking zlokalizowany na Centrum Przesiadkowym to zaawansowana dwupoziomowa konstrukcja, wyposażona w sygnalizację wolnych miejsc. W sąsiedztwie przewidziano też miejsca dla rowerów.

W ramach inwestycji powstało:

- budynek obsługi Centrum Przesiadkowego,
- wiata autobusowa z 16 stanowiskami dla autobusów,
- dwupoziomy parking dla 299 samochodów osobowych (w tym dla osób niepełnosprawnych),
- parking rowerowy,
- droga rowerowa i chodniki.

Rozwiązania z zakresu integracji różnych środków transportu

Rower, obok komunikacji zbiorowej i indywidualnej, stał się w wielu europejskich miastach istotnym środkiem transportu. System roweru miejskiego pozwala mieszkańcom na przemieszczanie się w obrębie miasta na stosunkowo niewielkie odległości w sposób niskokosztowy i ekologiczny.

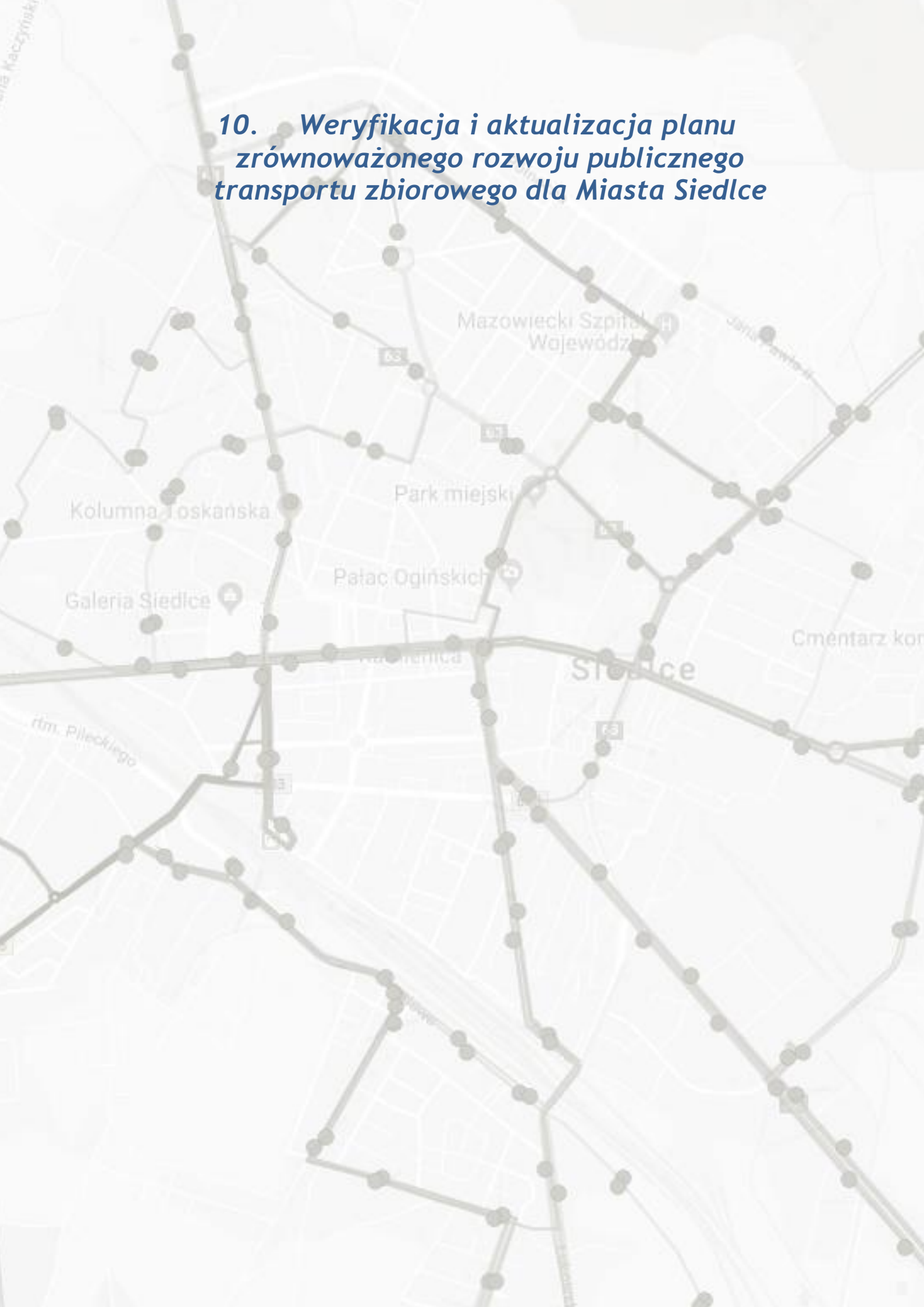
Od 2016 r. w Mieście Siedlce działał system Siedleckiego Roweru Miejskiego (SRM). Lokalizowanie stacji SMR w pobliżu przystanków komunikacyjnych ułatwiało realizację podróży w systemie Bike&Ride.

Działaniem towarzyszącym rozwojowi niedziałającego systemu Siedleckiego Roweru Miejskiego (SRM) w Mieście Siedlce będzie rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z towarzyszącą infrastrukturą.



Fotografia 1. Rowery miejskie systemu SRM w Mieście Siedlce
Źródło: <http://podlasie24.pl>

10. Weryfikacja i aktualizacja planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce



Zgodnie z postanowieniami art. 11 ust. 2 Ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, w zależności od uzasadnionych potrzeb, plan transportowy powinien być poddawany okresowej weryfikacji a następnie aktualizacji.

Z uwagi na przesłanki teoretyczne i praktyczne dla planowania transportu przyjmuje się konieczność corocznej weryfikacji postanowień zawartych w niniejszym planie transportowym dla Miasta Siedlce. Na podstawie wyników tejże weryfikacji, podejmowana będzie decyzja o ewentualnej konieczności aktualizacji dokumentu.

Każdorazowa aktualizacja planu transportowego wymaga, zgodnie z przepisami ustawy, podjęcia stosownej uchwały zmieniającej przez Radę Miejską Siedlec, a uprzednio przeprowadzenia obowiązkowych konsultacji społecznych.

Podsumowanie

Miasto Siedlce jako organizator publicznego transportu zbiorowego, nieustannie dąży do jak najpełniejszego zaspokajania potrzeb przewozowych swoich mieszkańców oraz osób zamieszkujących gminy ościenne, z którymi zawarto stosowne porozumienia międzygminne.

Dąży się do wprowadzania najnowszych, innowacyjnych, a zarazem proekologicznych rozwiązań z dziedziny transportu, które mają przyczynić się do zredukowania negatywnych czynników wpływających na środowisko ludzkie oraz na środowisko naturalne. Aby zredukować wielkość emitowanych spalin oraz hałasu w Mieście Siedlce inwestuje się w niskoemisyjne autobusy o napędzie spalinowym oraz wspólnie z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju planuje się realizację programu bezemisyjnego transportu publicznego, który ma na celu przeprowadzenie badań eksploatacji autobusów zeroemisyjnych o napędzie elektrycznym.

Infrastruktura transportowa eksploatowana przez MPK jest sukcesywnie modernizowana, z uwzględnieniem jej przystosowania dla osób niepełnosprawnych i ograniczonych ruchowo. Miasto Siedlce dąży do eliminacji wszelkich typów barier będących przeszkodą w funkcjonowaniu osób z dysfunkcjami ruchowymi oraz zagrożonych wykluczeniem społecznym korzystających z komunikacji miejskiej.

11. Załączniki



Załącznik nr 1

Załącznik
do Uchwały Nr XI/125/2015
Rady Miasta Siedlce
z dnia 28 sierpnia 2015 r.

Wykaz przystanków komunikacyjnych, których właścicielem lub zarządzającym jest Miasto Siedlce, udostępnionych operatorom i przewoźnikom wykonującym przewozy regularne osób w publicznym transporcie zbiorowym

Lp.	Ulica	Numer przystanku	Nazwa przystanku	Uwagi
1.	10 Lutego	1	10 Lutego J. Piłsudskiego	W stronę ul. Józefa Piłsudskiego
2.		2	10 Lutego F. Chopina	W stronę ul. Cmentarnej
3.	Armii Krajowej	1	Armii Krajowej H. Sienkiewicza	W stronę ul. Henryka Sienkiewicza
4.		2	Armii Krajowej J. Piłsudskiego	
5.		4	Dworzec PKS	W stronę ul. 3 Maja
6.	Artyleryjska	1	Artyleryjska Myśliwska	P
7.		2	Artyleryjska Koszarowa	W
8.		4	Artyleryjska Myśliwska	W
9.	gen. Józefa Bema	1	Akademik	W stronę ul. Kazimierzowskiej
10.		2	J. Bema Kazimierzowska	W stronę ul. Księcia Józefa Poniatowskiego
11.		3	J. Bema Szpital	W stronę ul. Kazimierzowskiej
12.		4	J. Bema Szpital	W stronę ul. Księcia Józefa Poniatowskiego
13.	Władysława Broniewskiego	1	Wł. Broniewskiego	W stronę Placu Wolności
14.		2	Wł. Broniewskiego	W stronę ul. Marii Konopnickiej
15.	Brzeska	1	Brzeska Floriańska	P
16.		2	Brzeska skwer Wileński	Przy skwerze Wileńskim
17.		3	Brzeska Prymasa S. Wyszyńskiego	P
18.		4	Brzeska 3 Maja	W
19.		5	„Budowlanka”	P
20.		6	Brzeska Z. Buczyńskiej	W
21.		7	Brzeska S. Starzyńskiego	P
22.		8	„Budowlanka”	W
23.		9	Centrum Handlowe	P
24.		10	Brzeska Budowlana	W

25.		11	Oddział Celny	P
26.		12	Centrum Handlowe	W
27.		14	Oddział Celny	W
28.	Bolesława Chrobrego	1	B. Chrobrego	W stronę ul. Władysława Jagiełły
29.		2	B. Chrobrego	W stronę ul. Granicznej
30.	Ignacego Daszyńskiego	1	I. Daszyńskiego	P
31.		2	I. Daszyńskiego	W
32.	Domanicka	1	Domanicka Leśna	P
33.		2	Domanicka Konwaliowa	W
34.		3	Domanicka Borówkowa	P
35.		4	Domanicka Grzybowa	W
36.		5	Domanicka pętla	
37.		6	Domanicka Malinowa	W
38.		7	Domanicka Malinowa	P
39.	Jana Henryka Dąbrowskiego	1	J.H. Dąbrowskiego ks. S. Brzóska	W stronę ul. Księcia Józefa Poniatowskiego
40.		2	J.H. Dąbrowskiego M. Reja	W stronę ul. Bolesława Chrobrego
41.	Floriańska	1	Floriańska Wiatraczna	P
42.		2	"Prus"	W
43.		3	Floriańska 3 Maja	P
44.		4	Floriańska 3 Maja	W
45.		5	Floriańska F. Zaremby	P
46.		6	Floriańska Fabryczna	W
47.	Garwolińska	1	Garwolińska Myśliwska	P
48.		2	Garwolińska Monte Cassino	W
49.		3	Garwolińska Leśna	P
50.		4	Garwolińska Myśliwska	W
51.		6	Garwolińska Leśna	W
52.	Grabianowska	1	Grabianowska Żwirowa	W stronę ul. Składowej
53.		2	Grabianowska Składowa	W stronę ul. Południowej
54.		3	Grabianowska Południowa	W stronę ul. Składowej
55.		4	Grabianowska Południowa	W stronę ul. Południowej
56.	Władysława Jagiełły	2	Wł. Jagiełły Jagiellońska	
57.		4	Wł. Jagiełły J.III Sobieskiego	
58.		6	Wł. Jagiełły B. Chrobrego	
59.	Jana Pawła II	1	Jana Pawła II J. Poniatowskiego	W stronę ulicy Kazimierzowskiej
60.		2	Jana Pawła II Kazimierzowska	W stronę ul. Księcia Józefa Poniatowskiego
61.		4	Park Wodny	
62.	Janowska	1	Janowska Żaboklicka	P

63.		2	Janowska Żaboklicka	W
64.		3	Janowska Zaciszna	P
65.		4	Cmentarz	W
66.		5	Janowska św. Faustyny Kowalskiej	P
67.		6	Janowska Wiązowa	W
68.		7	Janowska Kasztanowa	P
69.		8	Janowska Kasztanowa	W
70.	Kalinowa	2	Kalinowa Leśna	
71.	Kasztanowa	1	Kasztanowa Starowiejska	W stronę ul. Starowiejskiej
72.		2	Kasztanowa Modrzewiowa	W stronę ul. Janowskiej
73.		3	Kasztanowa Topolowa	W stronę ul. Starowiejskiej
74.		4	Kasztanowa Topolowa	W stronę ul. Janowskiej
75.	Kaszubska	1	Kaszubska	W stronę ul. Mazurskiej
76.	Kazimierzowska	1	Kazimierzowska Starowiejska	P
77.		2	Kazimierzowska Starowiejska	W
78.		3	Kazimierzowska B. Prusa	P
79.		4	Kazimierzowska R. Traugutta	W
80.		5	Kazimierzowska J. Bema	P
81.		6	Kazimierzowska Ogrodowa	W
82.		7	Kazimierzowska Kubusia Puchatka	P
83.		8	Kazimierzowska Piaski	W
84.	Stanisława Konarskiego	1	St. Konarskiego	W stronę ul. Biskupa Ignacego Świrskiego
85.		2	St. Konarskiego	W stronę ul. Bolesława Prusa
86.	Józefa Ignacego Kraszewskiego	1	J.I. Kraszewskiego Podlaska	
87.		2	Szkoła	
88.	Kruszcowa	2	Kruszcowa	W stronę ul. I. Prądzyńskiego
89.	Kurpiowska	1	Kurpiowska pętla	Przy sklepach
90.		2	Kurpiowska pętla	Przy bazarze - dla wysiadających
91.		3	Kurpiowska J. I. Kraszewskiego	
92.		4	Kurpiowska pętla	Wyjazdy
93.	Leśna	1	Leśna	W stronę ul. Garwolińskiej
94.		2	Leśna pętla	W stronę ul. Dzieci Zamojszczyzny
95.	Łukowska	1	Łukowska Południowa	P
96.		2	Łukowska Żwirowa	W
97.		3	Łukowska Radzyńska	P
98.		4	Łukowska Radzyńska	W
99.	Mazurska	2	Mazurska	W stronę ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego

100.	Mieszka I	1	Mieszka I	W stronę ul. Sokółowskiej
101.		2	Mieszka I	W stronę ul. Granicznej
102.	Józefa Mireckiego	1	J. Mireckiego Jagiellońska	W stronę ul. Księcia Józefa Poniatowskiego
103.		2	J. Mireckiego Jagiellońska	W stronę ul. Bolesława Chrobrego
104.		3	J. Mireckiego Graniczna	W stronę ul. księcia Józefa Poniatowskiego
105.		4	J. Mireckiego Graniczna	W stronę ul. Bolesława Chrobrego
106.	Monte Cassino	1	Monte Cassino Mazurska	W stronę ul. Warszawskiej
107.		2	Monte Cassino Warszawska	W stronę ul. Okrężnej
108.		3	Monte Cassino Podlaska	Przy szkole muzycznej
109.		4	Monte Cassino Kaszubska	W stronę ul. Mazurskiej
110.	Nowy Świat	1	Nowy Świat	W stronę ul. Żytniej
111.		2	Nowy Świat	W stronę ul. Piaskowej
112.		3	Nowy Świat Piaskowa	W stronę ul. Żytniej
113.		4	Nowy Świat Piaskowa	W stronę ul. Piaskowej
114.	Niepodległości	2	Niepodległości Romanówka	
115.		4	Niepodległości Unitów Podlaskich	
116.	Partyzantów	1	Partyzantów Zbrojna	P
117.		2	Partyzantów J. Chełmońskiego	W
118.		3	Partyzantów Artyleryjska	P
119.	Pescantina	2	Pescantina	W stronę ul. Żeglarskiej
120.	Piaski Zamiejskie	1	Piaski Zamiejskie I	P
121.		2	Piaski Zamiejskie I	W
122.		3	Piaski Zamiejskie II	P
123.		4	Piaski Zamiejskie II	W
124.		5	Piaski Zamiejskie III	P
125.		6	Piaski Zamiejskie III	W
126.		7	Piaski Zamiejskie IV	P
127.		8	Piaski Zamiejskie IV	W
128.		10	Piaski Zamiejskie V	
129.	Józefa Piłsudskiego	1	Kościół św. Stanisława	W
130.		2	Ratusz	P
131.		3	Starostwo Powiatowe	
132.		4	Urząd Miasta	
133.		5	J. Piłsudskiego Armii Krajowej	
134.		6	Galeria Siedlce	W
135.		7	J. Piłsudskiego Wałowa	P
136.		8	J. Piłsudskiego 10 Lutego	W
137.		1	Dworzec PKP	P

138.	Plac Zdanowskiego - Dw. PKP	2	Dworzec PKP	W
139.	Plażowa	2	Plażowa	
140.	Księcia Józefa Poniatowskiego	1	J. Poniatowskiego J. Bema	W stronę ul. Bolesława Prusa
141.		2	J. Poniatowskiego J. Bema	W stronę ul. Jana Henryka Dąbrowskiego
142.		3	J. Poniatowskiego Szpital	W stronę ul. Bolesława Prusa
143.		4	J. Poniatowskiego Szpital	W stronę ul. Jana Henryka Dąbrowskiego
144.	ks. Jerzego Popiełuszki	1	ks. J. Popiełuszki Sokołowska	W stronę ul. 10 Lutego
145.		2	ks. J. Popiełuszki Sokołowska	W stronę ul. Sokołowskiej
146.		3	Cmentarz	W stronę ul. 10 Lutego
147.		4	Cmentarz	W stronę ul. Sokołowskiej
148.	Poznańska	1	Poznańska	P
149.		3	Poznańska Warszawska	P
150.	Południowa	1	Południowa Łukowska	W stronę ul. Łukowskiej
151.		2	Południowa Łukowska	W stronę ul. Grabianowskiej
152.		3	Południowa Grabianowska	W stronę ul. Łukowskiej
153.		4	Południowa Grabianowska	W stronę ul. Grabianowskiej
154.	Bolesława Prusa	1	Amfiteatr	Przy Amfiteatrze
155.		2	Amfiteatr	Przy OSiR
156.		3	B. Prusa St. Konarskiego	W stronę ul. Księcia Józefa Poniatowskiego
157.		4	B. Prusa Wł. Rawicza	W stronę ul. Czerwonego Krzyża
158.	Kazimierza Przerwy - Tetmajera	1	K. Przerwy - Tetmajera	W stronę ul. Cmentarnej
159.		2	K. Przerwy - Tetmajera	W stronę ul. Piaskowej
160.	Przymiarki	2	Ogródki działkowe	
161.	Kazimierza Pułaskiego	2	K. Pułaskiego	Przy MOK
162.	Romanówka	1	Romanówka	W stronę ul. Garwolińskiej
163.		2	Romanówka	W stronę ul. Unitów Podlaskich
164.	Rynkowa	1	Rynkowa	W stronę ul. Czerwonego Krzyża
165.		2	Rynkowa	W stronę ul. Sokołowskiej
166.	Henryka Sienkiewicza	1	H. Sienkiewicza	Przy dworcu PKS
167.	Składowa	1	Składowa Łukowska	W stronę ul. Partyzantów
168.		2	Składowa Łukowska	W stronę ul. Łukowskiej
169.		3	Straż Pożarna	W stronę ul. Partyzantów
170.		4	Straż Pożarna	W stronę ul. Łukowskiej
171.		5	Składowa Grabianowska	W stronę ul. Partyzantów

172.		6	Składowa Grabianowska	W stronę ul. Łukowskiej
173.		7	WORD	W stronę ul. Partyzantów
174.		8	WORD	W stronę ul. Łukowskiej
175.	Sokołowska	1	Sokołowska ks. J. Popietuszki	P
176.		2	Sokołowska ks. J. Niedziatka	W
177.		3	Sokołowska Żytia	P
178.		4	Sokołowska Rynkowa	W
179.		5	Sokołowska Mieszka I	P
180.		6	Sokołowska Wł. Jagietły	W
181.		7	Sokołowska rondo K. Deyny	P
182.		8	Sokołowska Mieszka I	W
183.		9	Collegium Mazovia	P
184.		10	Sokołowska rondo K. Deyny	W
185.		12	Sokołowska Karowa	Przy bocznicy kolejowej
186.		14	Sokołowska pętla	
187.		16	Collegium Mazovia	W
188.		Spokojna	1	Spokojna
189.	2		Spokojna	W stronę ul. Piaskowej
190.	Starowiejska	1	Kino	P
191.		2	Kino	W
192.		3	Starowiejska Bpa J. Mazura	P
193.		4	Starowiejska Geodetów	W
194.		5	Starowiejska S. Starzyńskiego	
195.		6	Starowiejska S. Starzyńskiego	W stronę ul. Terespolskiej
196.		7	Starowiejska Terespolska	
197.		8	Starowiejska Terespolska	W stronę Mostostalu
198.		9	Starowiejska Grabowa	P
199.		10	Starowiejska Grabowa	W stronę ul. Kasztanowej
200.	Stefana Starzyńskiego	1	S. Starzyńskiego H. Sucharskiego	W stronę ul. Starowiejskiej
201.		2	S. Starzyńskiego H. Sucharskiego	W stronę ul. Brzeskiej
202.		3	Zajezdnia MPK	Przy zajezdni MPK w stronę ul. Starowiejskiej - dla wysiadających
203.		4	Zajezdnia MPK	Przy zajezdni MPK w stronę ul. Brzeskiej - dla wysiadających
204.		5	MPK	W stronę ul. Starowiejskiej
205.		6	MPK	Przy zajezdni MPK w stronę ul. Brzeskiej - dla wsiadających

206.	Świętojańska	2	Świętojańska	
207.	Szkolna	1	Szkolna	W stronę ul. J. Piłsudskiego
208.	Terespolska	1	Terespolska H. Sucharskiego	W stronę ul. Starowiejskiej
209.		2	Terespolska H. Sucharskiego	W stronę ul. Ujrzanowskiej
210.		3	Mostostal	W stronę ul. Starowiejskiej
211.		4	Mostostal	W stronę ul. Ujrzanowskiej
212.		5	Terespolska Ujrzanowska	W stronę ul. Starowiejskiej
213.		6	Terespolska pętla	W stronę ul. Ujrzanowskiej
214.		Torowa	1	Torowa Sulimów
215.	2		Torowa Sulimów	W
216.	Ujrzanowska	1	Ujrzanowska	W stronę ul. Terespolskiej
217.		2	Ujrzanowska	W stronę ul. Brzeskiej
218.	Unitów Podlaskich	1	Unitów Podlaskich Romanówka	W stronę ul. Romanówki
219.		2	Unitów Podlaskich Romanówka	W stronę ul. Żeglarskiej
220.		4	Unitów Podlaskich pętla	W stronę ul. Garwolińskiej
221.		6	Szkoła	W stronę ul. Romanówki
222.		8	Unitów Podlaskich St. Rutkowskiego	W stronę ul. Garwolińskiej
223.	Warszawska	1	Warszawska W. Łukasińskiego	P
224.		2	Warszawska I. Prądzyńskiego	W
225.		3	Warszawska Monte Cassino	P
226.		4	Warszawska rondo M. Sklodowskiej -Curie	W
227.		5	Warszawska Mazowiecka	P
228.		6	Warszawska Łomżyńska	W
229.		7	Zalew	P
230.		8	Zalew	W
231.		10	Warszawska I. Daszyńskiego	W
232.		Wojskowa	1	Wojskowa Cmentarna
233.	2		Wojskowa J. Piłsudskiego	W
234.	Prymasa Stefana Wyszyńskiego	1	Prymasa S. Wyszyńskiego	W stronę ul. Starowiejskiej
235.		2	Prymasa S. Wyszyńskiego	W stronę ul. Brzeskiej
236.	Zbrojna	1	Zbrojna G. Orlicz -Dreszera	W stronę ul. Partyzantów
237.		2	Zbrojna G. Orlicz -Dreszera	W stronę ul. Grabianowskiej
238.	Żytunia	1	Żytunia	W stronę ul. Sokołowskiej
239.	Żytunia	2	Żytunia	W stronę ul. Nowy Świat

Objaśnienia:

P - przystanek dla autobusów przyjeżdżających do centrum miasta

W - przystanek dla autobusów wyjeżdżających z centrum miasta

01, 03, ... - numery przystanków po nieparzystej stronie ulicy, wg rosnącej numeracji porządkowej nieruchomości;

02, 04, ... - numery przystanków po parzystej stronie ulicy, wg rosnącej numeracji porządkowej nieruchomości.

12. Spis map, tabel, wykresów, fotografii



Spis map

Mapa 1. Obszar objęty planem zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce.....	9
Mapa 2. Układ drogowy Miasta Siedlce.....	17
Mapa 3. Przebieg obwodnic śródmieścia etap III.....	18
Mapa 4. Układ kolejowy Miasta Siedlce.....	20
Mapa 5. Układ linii komunikacyjnych lokalnych organizowanych przez MPK.....	26
Mapa 6. Układ linii komunikacyjnych lokalnych oraz ponadlokalnych organizowanych przez MPK.....	27
Mapa 7. Mapa najważniejszych generatorów ruchu w Mieście Siedlce.....	35
Mapa 8. Mapa największych zakładów pracy w Mieście Siedlce.....	36
Mapa 9. Mapa Miasta Siedlce z podziałem na dzielnice (osiedla).....	37
Mapa 10. Strefa płatnego parkowania w Mieście Siedlce.....	47
Mapa 11. Dostępność do przystanków komunikacji miejskiej (promień 500 m oraz 1000 m).....	64
Mapa 12. Przebieg linii komunikacyjnej nr 3 zaproponowanej do elektryfikacji.....	68
Mapa 13. Przebieg linii komunikacyjnej nr 4 zaproponowanej do elektryfikacji.....	68
Mapa 14. Przebieg linii komunikacyjnej nr 16 zaproponowanej do elektryfikacji.....	69
Mapa 15. Przebieg linii komunikacyjnej nr 20 zaproponowanej do elektryfikacji.....	69
Mapa 16. Lokalizacja planowanych punktów ładowania na terenie Miasta Siedlce.....	70
Mapa 17. Lokalizacja planowanych przyłączy do punktów ładowania na terenie Miasta Siedlce.....	71

Spis tabel

Tabela 1. Prognozowana liczba Ludność w Mieście Siedlce do 2050 r.	10
Tabela 2. Liczba osób kształcących się z podziałem na rodzaje szkół.....	15
Tabela 3. Obecna sieć komunikacyjna.....	23
Tabela 4. Liczba zaplanowanych wzm na rok 2019 wykonanych obszarze gmin, z którymi Miasto Siedlce zawarło porozumienia międzygminne.....	25
Tabela 5. Liczba zaplanowanych do wykonania wozokilometrów.....	41
Tabela 6. Obecna taryfa biletowa - Strefa I.....	42
Tabela 7. Obecna taryfa biletowa - Strefa II.....	43
Tabela 8. Obecna taryfa biletowa - Strefa III.....	43
Tabela 9. Przychody z biletów w okresie ostatnich lat 2016 - 1 połowa 2018 r.....	44
Tabela 10. Liczba pasażerów przewiezionych w latach 2014-2017 według sprzedanych biletów.....	45
Tabela 11. Wysokość opłat parkingowych w Mieście Siedlce.....	47
Tabela 12. Przykładowe postulaty transportowe i sposób ich realizacji.....	62
Tabela 13. Normy zanieczyszczeń.....	65
Tabela 14. Harmonogram planowanych inwestycji.....	73

Spis wykresów

Wykres 1. Prognozowana liczba ludności w Mieście Siedlce do 2050 r.	11
Wykres 2. Stan bezrobocia w Mieście Siedlce w latach 2008-2017	12
Wykres 3. Struktura ludności Miasta Siedlce wg ekonomicznych grup wiekowych.....	13
Wykres 4. Struktura ludności Miasta Siedlce wg płci i wieku grup ekonomicznych	14
Wykres 5. Udział gmin z którymi Miasto Siedlce podpisało stosowne porozumienie międzygminne	41
Wykres 6. Wskaźnik motoryzacji w latach 2012-2017	51
Wykres 7. Co w głównej mierze wpływa na Pana/Pani wybór środka transportu? (Pytanie wielokrotnego wyboru, wyniki nie sumują się do 100%)	52
Wykres 8. Jak często podróżuje Pan/Pani poniższymi środkami transportu?.....	53
Wykres 9. Co jest dla Pana/Pani najczęstszym celem podróży	54
Wykres 10. Czym dojeżdża Pan/Pani do miejsca pracy/nauki?	54
Wykres 11. Wykaz gmin, które zawarły porozumienie międzygminne z Miastem Siedlce	58
Wykres 12. Normy emisji spalin, które będą spełniały pojazdy MPK po wprowadzeniu planowanej wymiany taboru	73

Spis fotografii

Fotografia 1. Rowery miejskie systemu SRM w Mieście Siedlce	83
---	----