

MARCIN KICIŃSKI

dr inż., Wydział Maszyn Roboczych i Transportu, Zakład Systemów Transportowych, ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań, tel. 61 665 2129, email: marcin.kicinski@put.poznan.pl

PAWEŁ ZMUDA-TRZEBIATOWSKI

dr inż., Wydział Maszyn Roboczych i Transportu, Zakład Systemów Transportowych, ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań, tel. 61 665 2716, email: pawel.zmuda-trzebiatowski@put.poznan.pl

Strefy płatnego parkowania w małych miastach. Analiza rozwiązań na przykładzie Środy Wielkopolskiej¹

Streszczenie: W artykule przedstawiono wyniki badań funkcjonowania strefy płatnego parkowania (SPP) w dwudziestotysięcznym mieście powiatowym – Środzie Wielkopolskiej. Zakres prac zrealizowanych przez autorów obejmował inwentaryzację oznakowania pionowego oraz poziomego zlokalizowanego w SPP z uwzględnieniem zarówno kompletności, jak i prawidłowości ustawienia z perspektywy bezpieczeństwa ruchu pasażerów i pieszych. Następnie w artykule przedstawiono wyniki obliczeń wskaźników napełnienia miejsc postojowych SPP z podziałem na cztery podobszary. Wartości wskaźników uzyskano w dwójki sposób, tj. na podstawie danych z kas fiskalnych pozyskanych z Urzędu Miejskiego w Środzie Wielkopolskiej oraz na podstawie przeprowadzonych pomiarów rzeczywistych napełnień. Dane z dwóch miesięcy (marca 2017 i marca 2018 roku) porównano ze sobą. Przeprowadzona inwentaryzacja, pomiary oraz obliczenia stały się podstawą do stwierdzenia szeregu braków i błędów związanych z oznakowaniem, jak również zarządzaniem strefą płatnego parkowania, zwłaszcza w części dotyczącej manualnego poboru opłat oraz weryfikacji deklarowanego czasu postoju w SPP.

Słowa kluczowe: strefa płatnego parkowania, wskaźnik napełnienia miejsc parkingowych, polityka parkingowa

Wprowadzenie

Wzrastająca liczba zarejestrowanych samochodów osobowych w Polsce wyniosła na koniec 2016 roku niecałe 21,7 mln sztuk [1]. Jeśli przyjąć występujący trend, to pod koniec obecnego (2018) liczba ta wzrośnie o ok. 8%, co będzie oznaczało, że na polskich drogach będzie około 23,5 mln sztuk samochodów osobowych. Nawet, jeśli wartości te są obarczone pewnym błędem, to, jak zaznacza Szarata [2], „liczba samochodów jest tak duża, że warunki ruchu w śródmieściach miast i aglomeracji pogarszają się znacząco”. Należy przy tym podkreślić, że powierzchnia dróg w centrach aglomeracji praktycznie nie ulega większym zmianom. Finalnie przekłada się to na zatłoczenie w miastach, wzrost zapotrzebowania na miejsca do przechowywania samochodów i w efekcie negatywnie wpływa na poziom życia mieszkańców. Stąd szczególnego znaczenia nabierają działania związane z kształtowaniem zrównoważonych systemów transportowych w kontekście występujących oddziaływań ekologicznych, ekonomicznych oraz społecznych [3][4]. Jak podkreśla wielu badaczy szereg podejmowanych działań zorientowanych wyłącznie na potrzeby ruchu samochodowego spowodował [5]:

- nasilenie procesów suburbanizacyjnych oraz zmian charakteru obszarów śródmiejskich wskutek rozbudowy infrastruktury drogowo-parkingowej zgodnie z rosnącym zapotrzebowaniem;
- pogłębianie się problemu zatłoczenia wskutek wypełnienia rezerw przepustowości układów drogowych uzyskanych dzięki stosowaniu klasycznych metod inżynierii ruchu;
- problemy w globalnym usprawnianiu funkcjonowania systemu transportowego miasta wskutek stosowania złożonych systemów sterowania ruchem, zorientowanych głównie na potrzeby jednej kategorii użytkowników.

Obecnie jednym z przejawów wprowadzania elementów polityki zrównoważonego transportu są działania związane z uspokajaniem ruchu samochodowego, do których zaliczyć można np.: [6] delimitację stref o różnej dostępności dla ruchu samochodowego, strefy ograniczonej prędkości z lub bez pierwszeństwa ruchu pieszego, czy wprowadzanie opłat za wjazd na wybrany obszar miasta. Jednak do najpowszechniej stosowanych w Polsce instrumentów tzw. polityki transportowej zaliczyć należy opłaty za parkowanie pobierane w ramach uchwalonych przez rady miast czy gmin stref płatnego parkowania (SPP). Efektywne SPP pozwalają na sterowanie popytem na przestrzeń parkingową. Ze względu na ograniczoną dostępność tej przestrzeni, szczególnie w obszarach śródmieścia, traktowana jest ona bardziej jako cenny towar, a nie jako darmowe dobro publiczne [7]. Z tego też względu użytkownik pojazdu korzystający z miejsca parkingowego powinien być obciążony kosztami adekwatnymi do wielkości środków wydatkowanych przez jednostkę samorządu terytorialnego (JST) na utrzymanie takiego miejsca, a także kosztami związanymi z utratą dochodów z tytułu ewentualnych wpływów podatkowych na rzecz JST dokonywanych przez inne podmioty, które mogłyby zagospodarować tę przestrzeń.

Problematyka parkowania samochodów w mniejszych miastach

Najczęściej zagadnienia planowania zrównoważonego rozwoju transportu poruszane są w kontekście dużych miast czy też aglomeracji np. [8][9][10]: Gdańska, Łodzi, Krakowa, Poznania, Warszawy czy Wrocławia. Niemniej coraz częściej dotyczą także ośrodków mniejszych np. [11][12]: Gdyni lub Bielska-Białej. Jedynie sygnałnie podejmowana jest tematyka parkingowa w małych miastach,

¹ ©Transport Miejski i Regionalny, 2018. Wkład autorów w publikację: M. Kiciński 60%, P. Zmuda-Trzebiatowski 40%

których z uwagi na mniejszą liczbę mieszkańców nie dotyczy szereg obowiązków związanych z polityką transportową. W efekcie tego władze takich miast mogą poświęcać stosunkowo niewiele uwagi zagadnieniu zrównoważonego rozwoju transportu [13]. Należy jednak zaznaczyć, że w mniejszych ośrodkach oferta publicznego transportu jest często gorsza, co skutkuje tym, iż mieszkańiec wybiera samochód z konieczności, a potem z przyzwyczajenia [14]. Poza tym zdaniem autorów specyfika generowanego ruchu w mniejszych obszarach zurbanizowanych jest nieco odmienna, np. uzależniona od wydarzeń specyficznych dla danego miasta, takich jak dni targowe. Z tego też względu, podobnie jak w większych miastach, w celu efektywnego wprowadzania elementów zrównoważonego transportu, konieczne jest także właściwe zarządzanie przestrzenią parkingową. W tym celu powinno się również stosować podstawowe miary parkowania np. takie jak [15]: chłonność parkingowa, akumulacja parkingowa, wskaźnik napelnienia parkingu w szczycie, szacowanie rezerwy miejsc parkingowych, liczbę parkujących niezgodnie z przepisami czy rotację. Niemniej, być może z uwagi na brak zasobów kadrowych czy nieznaną dotychczas zagadnień dotyczących planowania transportu, szereg działań w tym zakresie w mniejszych miastach jest pomijany lub traktowany powierzchownie.

Charakterystyka ogólna Środy Wielkopolskiej

Miasto Środa Wielkopolska jest siedzibą gminy miejsko-wiejskiej oraz powiatu zamieszkaną przez około 23 tysiące osób. Jest ono położone w środkowej części województwa wielkopolskiego. Odległość od stolicy województwa nie przekracza 40 km, a czas dojazdu pomiędzy miastami w zależności od środka transportu mieści się przeciętnie w przedziale 30–40 minut. Do najbliższych innych niż Poznań miejscowości powiatowych (Jarocin, Śrem, Września) czas dojazdu oscyluje między 25 a 35 minut (por. rys. 1).

Gmina Środa Wielkopolska ma powierzchnię 207,1 km², z czego jedynie 8,7% (tj. ~18 km²) przypada na miasto. Jej obszar obecnie zamieszkuje 32 160 osób (stan na 31.12.2017 r.) [16] z czego prawie 72% przypada na miasto. Przekłada się to na gęstość zaludnienia miasta na poziomie 1286 os./km². Dla porównania obszar wiejski to



Rys. 1. Odległości oraz czasy dojazdu koleją i samochodem ze Środy Wielkopolskiej do najbliższych miast powiatowych: Jarocin, Poznań, Śrem i Września

Źródło: www.openstreetmap.org [13]

niecałe 48 os./km². Dynamika wzrostu gęstości zaludnienia wyniosła w ostatnich 10 latach blisko 6% dla miasta i niecałe 8% dla obszaru wiejskiego. Gmina ma charakter głównie rolniczy – blisko 75% powierzchni zajmują użytki rolne. Natomiast lasy i grunty zalesione to niecały 1%. Analizując zagospodarowanie przestrzenne samej Środy Wielkopolskiej (rys. 2), można stwierdzić, że znaczną jej część stanowią obszary niezabudowane, które obecnie w części północnej przeznaczone są głównie pod budownictwo mieszkaniowe jedno- i wielorodzinne. Od strony południowej rozlewanie się miasta ogranicza linia kolejowa relacji Poznań–Jarocin oraz droga krajowa DK11. Również na obszarze wiejskim gminy w bezpośrednim sąsiedztwie granic miasta zaobserwowano wzrost liczby nowej zabudowy mieszkaniowej. Jak pokazano na rysunku 2, średzka SPP jest zlokalizowana w centrum miasta w okolicy targowiska. Jej funkcjonowanie ma ścisły związek z dniami targowymi i wzmożonym ruchem samochodowym w tym czasie. Należy zaznaczyć, że SPP nie obejmuje swym zasięgiem historycznej części Środy Wielkopolskiej, tj. starego rynku i jego sąsiedztwa.



Rys. 2. Zagospodarowanie przestrzenne obszaru Środy Wielkopolskiej z zaznaczoną lokalizacją parkingów SPP

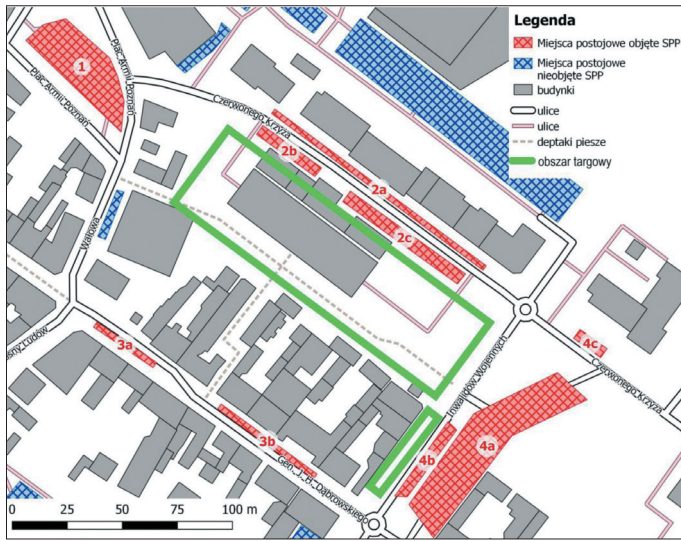
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych [17, 18, 19]

Podstawowe informacje nt. strefy płatnego parkowania

SPP w Środzie Wielkopolskiej została wprowadzona uchwałą Rady Miejskiej w 2000 roku [20]. W ciągu 18 lat funkcjonowania jej zasięg obszarowy ulegał zmianom. I tak przykładowo w 2002 roku ówczesną strefę ograniczonego postoju Rada Miejska ograniczyła jedynie do placu Armii Poznań. W uzasadnieniu podjętej uchwały [21] wskazywano na: „liczne interwencje mieszkańców” oraz „zapewnienie możliwości zaparkowania pojazdu bez konieczności wnoszenia opłat w pobliżu instytucji” publicznych. W 2004 roku SPP została powiększona do obecnego zasięgu (por. rys. 3) [22]. Można wyróżnić tu 4 główne obszary, na których pobierana jest opłata za postój (por. rys. 3):

- plac Armii Poznań (obszar 1 zlokalizowany w strefie zamieszkania),
- fragment ulicy Czerwonego Krzyża (obszar 2a, 2b, 2c),
- fragment ulicy Dąbrowskiego (obszar 3a, 3b),
- dwie ulice o tej samej nazwie „ulica Inwalidów Wojennych” (obszar 4a i 4b) wraz z fragmentem ulicy Czerwonego Krzyża (obszar 4c).

Warto jednocześnie zauważyć, że SPP nie są objęte przy sklepowe miejsca postojowe przy ulicy Wałowej (4 miejsca postojowe) i przy skrzyżowaniu ulicy plac Armii Poznań z ulicą Czerwonego Krzyża (10 miejsc postojowych).



Rys. 3. Ogólnodostępne miejsca postojowe rozważanej części centrum Środy Wielkopolskiej wraz z zaznaczonymi miejscami postojowymi objętymi strefą płatnego parkowania
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych [17, 19]

Jak można zauważyć miejsca SPP otaczają pewien obszar, który w centralnej części wynajmowany jest przez miasto drobnym kupcom. Ze względu na dni targowe przypadające najczęściej w czwartek i sobotę szczególne nasilenie ruchu samochodowego notowane jest w tych dniach. Z tego też względu średzka SPP obowiązuje jedynie w dni targowe tj. czwartki i soboty, odpowiednio w godzinach od 8:00 do 14:00 oraz od 8:00 do 12:00 [17]. W przypadku, gdy w czwartek lub sobotę przypada święto, SPP obowiązuje w dzień poprzedzający. Mimo że wojewódzkie sądy administracyjne w wielu miejscach w Polsce uchylły możliwość poboru opłaty w soboty, to w Środzie Wielkopolskiej nadal taka sytuacja występuje. Zgodnie z aktualną uchwałą Rady Miejskiej [17] wysokość opłaty za parkowanie pojazdu w SPP wynosi od 2,50 do 3,00 zł za 1 godzinę parkowania, przy czym w przypadku pierwszej godziny stawka naliczana jest co 30 minut (tabela 1). Jeśli chodzi o sposób poboru opłaty, to jest on manualny. Do każdego z obszarów (1, 2, 3 i 4) przydzielona jest jedna osoba – łącznie 4 osoby.

Uchwała przewiduje także możliwość zakupu miesięcznych abonamentów. Jednak biorąc pod uwagę brak zainteresowania nimi, w dalszych rozważaniach ten element nie będzie szerzej omawiany.

Tabela 1

Cennik opłat za parkowanie w średzkiej SPP					
Wysokość opłaty uzależniona od czasu postoju w SPP [zł]				Koszt abonamentu miesięcznego [zł]	
Pierwsze 30 min	Drugie 30 min	Druga i trzecia godzina	Czwarta i każda następna godzina	Ogólnodostępny	Dla mieszkańca ulicy/placu
1,00	1,50	3,00	2,50	50,00	25,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie [17]

W SPP jest łącznie 196 miejsc postojowych w tym 11 dla osób niepełnosprawnych (uwzględniając również te, które posiadały braki w oznakowaniu). Przy czym w poszczególnych obszarach liczba miejsc jest zróżnicowana (por. tab. 2).

Tabela 2

Liczba miejsc postojowych średzkiej SPP									
Liczba miejsc postojowych:	Oznaczenie miejsca SPP (zgodnie z rysunkiem 3)								
	1	2a*	2b	2c	3a	3b	4a*	4b*	4c
a) ogólnodostępnych	42	16	11	23	6	9	58	15	5
b) dla osób niepełnosprawnych	2	1	1	0	1	1	4	0	1
Ogółem:	44	17	12	23	7	10	62	15	6
Ogółem obszar:	44	52			17		83		

(*) – z uwagi na brak oznakowania poziomego liczbę miejsc oszacowano na podstawie zaparkowanych na danym obszarze samochodów

Źródło: opracowanie własne

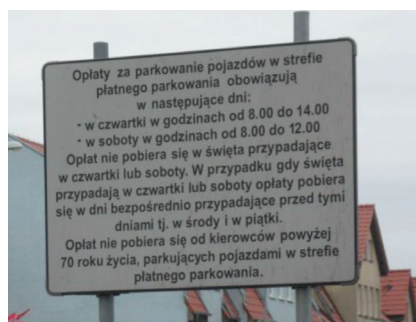
Analizę rozwiązania średzkiej strefy płatnego parkowania przeprowadzono etapami, w ramach których dokonano oceny:

- prawidłowości oznakowania pionowego i poziomego SSP;
- stopnia wykorzystania miejsc postojowych w strefie na podstawie pomiarów oraz liczby osób, która uiściła opłatę za postój w SSP;
- wielkości opłat uiszczanych przez kierowców parkujących w SSP pojazdów.

Poszczególne działania przeprowadzono w przedziale czasowym od marca 2017 do lipca 2018 roku.

Oznakowanie strefy płatnego parkowania

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wszystkie wjazdy do strefy płatnego parkowania muszą być oznaczone znakiem D-44 „strefa płatnego parkowania”, a wszystkie wyjazdy – znakiem D-45 „koniec strefy płatnego parkowania”. I tak jeszcze w I połowie 2017 roku liczba znaków D-44 informujących o średzkiej SSP wynosiła 2. W trzech miejscach (obszar 1, 2b oraz 4a), znajdowały się jedynie tablice informacyjne o tym, że pobierana jest opłata w określone dni (przykład na fot. 1). Przy inwentaryzacji



Fot. 1. Widok tablicy informacyjnej znajdującej się przy obszarze SSP - 2b (stan czerwiec 2017) [zasoby własne]

w lipcu 2018 roku odnotowano, że stosowne znaki zostały umieszczone (przykład na fotografii 2). W przypadku znaku D-45 zarządca dróg nie dokonał jakichkolwiek zmian w analizowanym okresie czasu. Jedyne dwa znaki umieszczone były przy wyjeździe z obszaru 1 oraz obszaru 3b. Jeśli chodzi o oznakowanie poziome miejsc postojowych SSP, to w przypadku obszarów 4a i 4b występuje ich brak. Z kolei na obszarach 2a, 3a i 3b odnotowano niewłaściwe oznakowanie miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych (fot. 3). Jeśli chodzi o plac Armii Poznań (obszar 1) to odnotowano nieprzepisowe wymiary miejsca dla osób niepełnosprawnych (fot. 4).

Analizując zlokalizowane na obszarach SPP przejścia dla pieszych, zauważono, że:

- na ulicy Czerwonego Krzyża samochody parkujące na obszarze 2b ograniczają widoczność osobom chcącym przejść na drugą stronę ulicy; poza tym lokalizacja znaku D-6 jest nieprawidłowa (fot. 5);
- przy wjeździe na obszar 1 zarządca w strefie zamieszkania zastosował oznakowanie poziome P-10 (przejście dla pieszych); tym samym wprowadzając w błąd zarówno pieszych, jak i kierowców jeśli chodzi o organizację ruchu;
- nieprawidłowe zastosowanie znaku P-15 (trójkąt podporządkowania), który wprowadza w błąd kierowców.

Liczba samochodów i wykorzystanie miejsc SPP

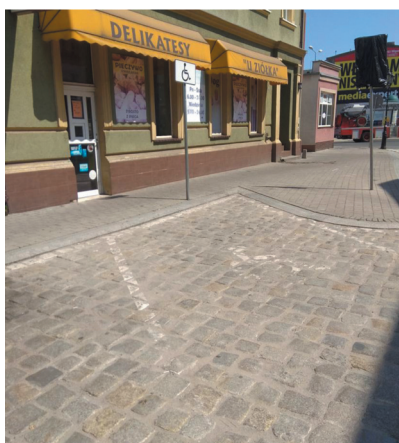
Ze względu na manualny system poboru opłat, w którym wysokość stawki za czas postoj uiszczana jest na podstawie czasu deklarowanego przez kierowcę, z Urzędu Miejskiego w Środzie Wielkopolskiej pozyskano informacje o liczbie wystawionych paragonów oraz uzyskanego wpływu z tytułu postoj w SPP. Ze względu na przyjęty przez Urząd Miejski w Środzie Wielkopolskiej sposób poboru opłat możliwe było uzyskanie danych z dokładnością do obszarów 1, 2, 3 oraz 4. Do analiz przyjęto marzec 2017 oraz 2018 roku, wrywkowo porównując też z innymi miesiącami. Jeżeli przyjąć, że liczba paragonów jest równa liczbie samochodów korzystających ze strefy, to ich średnia liczba w czwartki wyniosła 466 w 2017 roku i 457 w 2018 roku. Dla porównania średnie wartości w lutym i czerwcu 2018 r. wyniosły odpowiednio 340 i 454 pojazdy. Jak można zauważyć, na rysunku 4 na poszczególnych obszarach SPP liczba kierowców, która skorzystała z miejsc postojowych, była zróżnicowana i wahała się od 28 (obszar 3) do 243 (obszar 4).

W celu wyznaczenia stopnia wykorzystania miejsc postojowych, oprócz liczby wystawionych paragonów, wykorzystano informacje o wielkości wpływów z tytułu parkowania w SPP. Oprócz tego założono, że:

- czas parkowania wszystkich pojazdów jest jednakowy,
- kierowca wykorzystuje maksymalny czas parkowania w ramach uiszczonej opłaty,
- w czasie obowiązywania SPP wykorzystanie miejsc postojowych jest niezmiennie.



Fot. 2. Widok tablicy informacyjnej znajdującej się na obszarze SSP - 2b (stan na lipiec 2018) [zasoby własne]



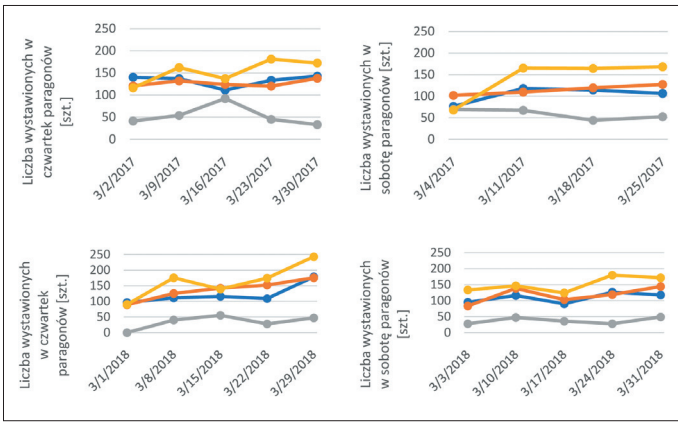
Fot. 3. Widok niewłaściwie oznakowanego miejsca dla niepełnosprawnych w SSP znajdującego się na obszarze 3b (stan na lipiec 2018) [zasoby własne]



Fot. 4. Widok zbyt krótkiego miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych zlokalizowanego na obszarze 1 SPP (stan na lipiec 2018) [zasoby własne]

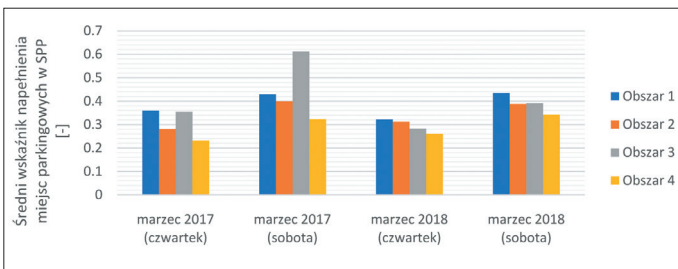


Fot. 5. Widok przejścia dla pieszych zlokalizowanego w sąsiedztwie obszarów 2a, 2b i 2c [zasoby własne]



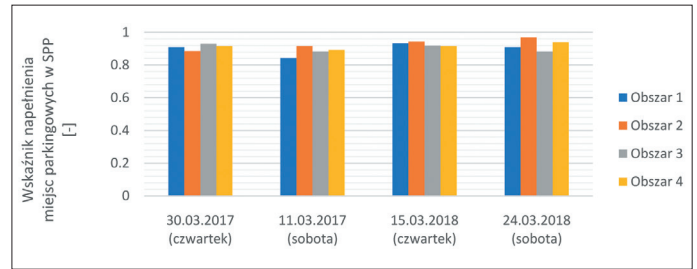
Rys. 4. Wykresy liczby wystawionych paragonów za parkowanie w SPP w obszarach odpowiednio czwartki i soboty: a) marzec 2017 r., b) marzec 2018 r. Poszczególne obszary oznaczono kolorami: 1 – niebieski, 2 – pomarańczowy, 3 – szary, 4 – żółty
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UM Środa Wlkp.

Bazując na danych z wpływów z parkowania w SPP, stwierdzono, że średnia opłata za postój wyniosła w marcu 2017 roku 1,66 zł, natomiast w marcu 2018 roku spadła do 1,65 zł. Na poszczególnych obszarach wartości te wahały się od 1,28 zł do 2,21 zł. Bazując na uzyskanych wartościach, obliczono, że średni czas parkowania – bez względu na obszar – mieści się między 30 a 60 min. Następnie uwzględniając godziny obowiązywania SPP, wyznaczono średni wskaźnik napętnienia miejsc parkingowych na poszczególnych zdefiniowanych obszarach (rys. 5). Jak można zauważyć, wartości wskaźnika oscylują między 23% a 61%, przy czym w większości przypadków nie przekraczają 45%. Oznacza to, że wykorzystanie miejsc postojowych jest na stosunkowo niskim poziomie. Podobne wartości uzyskano również dla danych z lutego i czerwca 2018 roku.



Rys. 5. Wyznaczone – na podstawie danych z paragonów – wykorzystanie miejsc postojowych w SPP w czwartki i soboty w marcu 2017 i 2018 r.
Źródło: opracowanie własne

Równolegle, w celu zweryfikowania efektywności SPP, dokonano pomiarów w losowo wybrane dni marca 2017 i 2018 roku, w których obowiązywała SPP. Wykorzystując zapis wideo miejsc parkingowych objętych SPP, który wykonywany był co godzinę w czasie jej obowiązywania, zliczano wszystkie prawidłowo zaparkowane pojazdy. Następnie, podobnie jak w przypadku danych z paragonów, wartości uśredniono i wyznaczono współczynnik wykorzystania miejsc postojowych (rys. 6). Wyrywkowe pomiary wykonano także w lutym, czerwcu oraz lipcu 2018 roku. Uzyskane



Rys. 6. Wyznaczone – na podstawie pomiarów – wykorzystanie miejsc postojowych w SPP w wybrane czwartki i soboty w marcu 2017 i 2018 r.
Źródło: opracowanie własne

wartości wskaźnika napętnienia miejsc parkingowych były w zdecydowanej większości większe od 90%. Oprócz tego zaobserwowano, że w kilku przypadkach wartość ta wyniosła 100%.

Dodatkowo w jednym z dni targowych (czwartek 19.07.2018 r.) przeprowadzono pomiar z jednoczesną identyfikacją pojazdów, które znajdowały się w SPP o godzinie 8:00 oraz pod koniec jej obowiązywania, tj. 14:00. I tak finalnie zidentyfikowano prawie 20 pojazdów, których czas parkowania wyniósł przynajmniej 6 godzin. W tych przypadkach opłata za postój każdego z pojazdów powinna wynieść 16 zł., tj. 32% kosztu miesięcznego abonamentu (64% w przypadku mieszkańca).

Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzona analiza funkcjonowania SSP w Środzie Wielkopolskiej została wykonana pierwszy raz w tak szerokim zakresie. Na podstawie przeprowadzonych inwentaryzacji można stwierdzić, że w ciągu 1,5 roku uzupełniono częściowo oznakowanie, ale nadal posiada ono liczne luki. Przykładowo brak pionowych znaków D-45 „koniec strefy płatnego parkowania” zdaniem autorów wprowadza kierowców w błąd, bowiem z punktu widzenia prowadzącego pojazd SSP obowiązuje w miejscach, których uchwała Rady Miejskiej Środy Wielkopolskiej nie uwzględnia. Znacznie więcej nieprawidłowości występuje jednak w systemie manualnego poboru opłat. Praktyczny brak kontroli i weryfikacji czasu parkowania w SPP, skutkuje tym, że w rzeczywistości uzyskano efekt przeciwny od zakładanego. Wprowadzając w obecnym kształcie SPP władze miasta uzasadniały to koniecznością „usprawnienia organizacji ruchu i możliwością parkowania w centrum miasta w rejonie targowiska w dni targowe” [17]. W rzeczywistości okazało się, że wolnych miejsc postojowych jest niewiele, a opłaty uiszczają kierowcy parkujący stosunkowo krótko, tj. do godziny (średnio niecałe 45 min). Znaczna rozbieżność wyników uzyskanych przez analizę danych Urzędu Miejskiego w Środzie Wielkopolskiej z kas fiskalnych oraz pomiarów wykonanych przez autorów artykułu sugeruje, że część kierowców unika opłat w SPP przez dłuższe zaparkowanie samochodu (wjazd do SPP odbywa się przed rozpoczęciem obowiązywania SPP, a wyjazd po zakończeniu). Jeśli jednak opłata w SPP jest uiszczana, to deklarowany przez kierowcę czas postoju może być mniejszy od rzeczywistego. Nie bez znaczenia

na takie zachowania ma to, że kierowca praktycznie nie ponosi jakichkolwiek konsekwencji, gdy taka sytuacja wystąpi. Jest to związane z manualnym sposobem pobierania opłat, który utrudnia określenie rzeczywistego czasu postoju w SPP. Warto przy tym zauważyć, że na podstawie rejestru paragonów z kas fiskalnych nie ma niestety możliwości ustalenia, czy sytuacje dopłat za wydłużony czas parkowania w SPP występowały. Z kolei brak sprzedaży abonamentów miesięcznych w analizowanych miesiącach wskazuje, że nie to ma wpływu na uzyskane rozbieżności. Bardzo wysoka rzeczywista wartość wskaźnika napełnienia miejsc parkingowych (w większości powyżej 90%) sugeruje, że pewna część generowanego w centrum ruchu w dni obowiązywania SPP (czwartki i soboty) może być udziałem kierowców poszukujących miejsc postojowych. W efekcie tego dodatkowy ruch pojazdów wpływa nie tylko na mieszkańców (hałas, zanieczyszczenie powietrza), ale również na innych uczestników ruchu, w tym autobusy komunikacji miejskiej (KM), których linie przebiegają ulicami obok obszarów SPP: 1, 2a, 2b, 2c, 4a, 4b i 4c (rys. 3). Stąd ze względu na wzrost kongestii, mimo darmowej dla pasażera KM, trudno oczekiwać korzystnych zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców.

Zupełnie osobną kwestią, której nie poruszano w artykule, jest ograniczenie przychodów miasta. W sprawozdaniach rocznych miasta w latach 2014–2017 wskazywano, że przychody z tytułu poboru opłat w średniej SPP wynosiły odpowiednio: 2014 r. – 72 922 zł, 2015 r. – 78 749 zł, 2016 – 84 960 zł oraz 2017 r. – 81 361 zł [23]. Można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że wpływy te byłyby zdecydowanie wyższe po uszczelnieniu systemu np. wdrożeniu parkometrów.

Zdaniem autorów jednoczesne dostosowanie oznakowania SPP do obowiązujących przepisów w połączeniu zmianą systemu poboru opłat przyniosłoby wymierne korzyści zarówno dla mieszkańców, jak i kierowców czy też kupców przyjeżdżających w dni targowe do Środy Wielkopolskiej.

Literatura

1. *Bank Danych Lokalnych*, Główny Urząd Statystyczny, <https://bdl.stat.gov.pl> (dostęp 20.07.2018).
2. Szarata A., *Rola pozyskiwania danych w kontekście funkcjonowania płatnego parkowania*, Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Krakowie, Seria Materiały Konferencyjne 2015, nr 1.
3. *Biała Księga Transportu. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, Komisja Europejska, Bruksela 2011.
4. Zmuda-Trzebiatowski P., *Partycypacyjna ocena miejskich projektów transportowych*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2016.
5. Brzeziński A., Dybicz T., *Problemy funkcjonowania strefy płatnego parkowania w centrum miasta*, Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Krakowie, Seria Materiały Konferencyjne 2013, nr 1.

6. Bieńczyk M., Fierek S., Kiciński M., Merksiz-Guranowska A., Zmuda-Trzebiatowski P., *Uspokajanie ruchu w historycznych dzielnicach miast. Studium przypadku: Poznań*, Zeszyty Naukowe Politechniki Warszawskiej Transport, 2018, z.120.
7. Szarata A., *Strefy płatnego parkowania jako narzędzie sterowania dostępnością centrów miast*, „Autostrady”, 2017, nr 10.
8. Brzyszc P., Garczewski W., Szarata A., *Analiza projektu rozszerzenia strefy płatnego parkowania w Krakowie*, Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Krakowie, Seria Materiały Konferencyjne, 2013, nr 1.
9. Parkitny W., *Analiza zasad korzystania ze stref płatnego parkowania jako elementu logistyki miejskiej dla wybranych grup użytkowników w największych miastach Polski*, W: Witkowski S., Saniuk S. (red.), *Systemy logistyczne w gospodarowaniu*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Łódź 2016.
10. Owczarzak-Trzebiatowska A., Nitschke B., Idziak S., *Efektowność i skuteczność funkcjonowania strefy płatnego parkowania poprzez jej uszczelnienie na przykładzie SPP w Poznaniu*, Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Krakowie, Seria Materiały Konferencyjne, 2015, nr 1 (105).
11. Jamroz K., Oskarbski J., Gumińska L., Zaremski J., *Wyniki badań parkingowych w obszarze śródmieścia Gdyni*, Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Krakowie, Seria Materiały Konferencyjne, 2015, nr 1.
12. Gregorowicz J., Trybuś P., *Uwarunkowania realizacyjne opracowań studialnych, dotyczących płatnego parkowania (obejmującego parkingi powierzchniowe i kubaturowe) w systemie Partnerstwa Publiczno-Prywatnego na przykładzie Bielska-Białej*, Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Krakowie, Seria Materiały Konferencyjne, 2013, nr 1.
13. Kiciński M., Merksiz-Guranowska A., *Wpływ polityki transportowej miasta na zmniejszanie zatłoczenia na przykładzie Środy Wielkopolskiej*, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej – Transport, 2017, z. 117.
14. Dybalski J., Mosiej M., Puzyński J., Syryjczyk T., Grobelny M., *Raport: Parkingi a transport zbiorowy w miastach*, Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o., Warszawa 2017.
15. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M., *Inżynieria ruchu drogowego*, Warszawa 2008.
16. *Bank Danych Lokalnych*, Główny Urząd Statystyczny, <http://bdl.stat.gov.pl/> (25.07.2018).
17. *Uchwała Nr XXXV/474/2006 Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 16 marca 2006 roku zmieniająca uchwałę w sprawie uchwalenia strefy płatnego parkowania na terenie miasta Środa Wielkopolska*.
18. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/urban-atlas> (28.07.2018)
19. <https://www.openstreetmap.org/> (29.07.2018)
20. *Uchwała Nr XIV/204/2000 Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 29 maja 2000 roku w sprawie opłat za parkowanie pojazdów samochodowych na drogach publicznych*.
21. *Uchwała Nr III/28/2002 Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie zmiany uchwały Nr XIV/204/2000 Rady Miejskiej w Środzie Wlkp. z dnia 29 maja 2000 roku w sprawie opłat za parkowanie pojazdów samochodowych na drogach publicznych*.
22. *Uchwała Nr XIII/164/2004 Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 26 lutego 2004 r. w sprawie ustalenia strefy płatnego parkowania na terenie miasta Środa Wlkp.*
23. *Sprawozdania opisowe z wykonania budżetu Gminy Środa Wielkopolska za rok 2014, 2015, 2014, 2017*, <http://www.srodawlkp.biuletyn.net> (dostęp 15.07.2018).