

Karol Kozak

Absolwent Niestacjonarnych Studiów Doktoranckich, WE UG

Analiza skuteczności funkcjonowania strefy płatnego parkowania oraz efektywności wprowadzenia nowych rozwiązań na przykładzie Gdyni

Wstęp

Wprowadzanie strefy płatnego parkowania (SPP), jest jednym z narzędzi polityki transportowej każdego miasta, mającą na celu, poza zwiększeniem rotacji, także zwiększenie podróży wykonywanych poprzez transport zbiorowy. Płatne miejsca postojowe w centrach miast to przede wszystkim poprawa efektywności wykorzystania parkowania przez wymuszenie rotacji. Jej wdrożenie jest prawem lokalnym, wprowadzanym przez Radę Gminy na podstawie ustawy o drogach publicznych¹, regulującej możliwości oraz sposoby pobierania opłat za postój na drogach publicznych. Mimo wielu niedogodności, wprowadzenie stref płatnego parkowania ma zawsze wymiar pozytywny dla możliwości parkingowych obszaru, na którym została ona wyznaczona. Na podstawie wieloletnich badań w różnych miastach świata, D. Shoup² w 2006 r. stwierdził, że skala przemieszczania się w poszukiwaniu wolnego miejsca do parkowania sięga nawet 74% całego ruchu. W związku z powyższym można stwierdzić, że im bardziej niedostępne są dla kierowców miejsca postojowe, tym większy ruch oni generują. Zanim wprowadzono płatne miejsca postojowe w centrum Gdyni, wskaźnik wykorzystania miejsc postojowych przekraczał 100% ze względu na parkowanie także w niedozwolonych miejscach. Według obserwacji i analiz ruchu wykonanych na zlecenie Urzędu Miasta w Gdyni, Zarządu Komunikacji Miejskiej w Gdyni czy też Zarządu Dróg i Zieleni w Gdyni, wskaźnik stale wolnych miejsc postojowych po wprowadzeniu SPP wynosił do 10%, w zależności od pory roku. Powyższe informacje tylko potwierdzały słuszność wprowadzenia systemu poboru opłat za parkowanie, ale po latach działania efektywność funkcjonowania SPP osłabła, a brak nowych rozwiązań funkcjonalnych prowadzi do stwierdzenia, że analizowana SPP wpadła w nieunikniony długi technologiczny. Celem niniejszego

¹ Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz.U. z 1985 r. Nr 14, poz. 60), w której art. 13 normuje ustalenie strefy płatnego parkowania oraz maksymalną wysokość pobieranych opłat za parkowanie na drogach publicznych.

² D.C. Shoup, *Cruising for parking*, „Transport Policy” 2006, nr 13.

artykułu jest przede wszystkim odpowiedzią na pytanie o przyczyny i konsekwencje zaistniałego długu technologicznego, a także znalezienie sposobu na jego optymalizację, aby skutecznie móc zarządzać wdrażanym procesem innowacji.

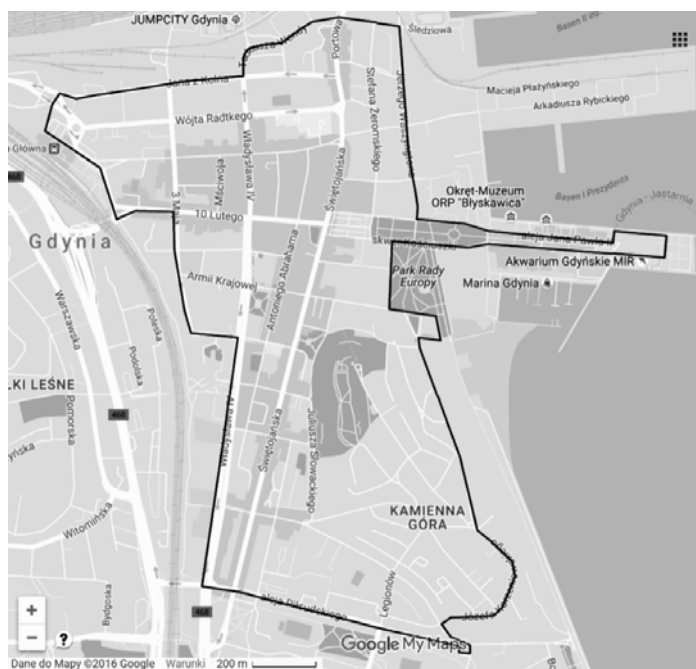
1. Stan obecny

Strefa Płatnego Parkowania w Gdyni zaczęła funkcjonować z początkiem sierpnia 2009 r. Jej wdrożenie miało ścisły związek z brakiem wolnych miejsc postojowych, których niedobór był zauważalny zarówno dla mieszkańców, inwestorów jak i władz miasta. W związku z powyższym, w celu poprawy rotacji wolnych miejsc postojowych i uporządkowania parkowania, zdecydowano się na stworzenie strefy płatnego parkowania obejmującego obszar około 6,5 km², w tym 58 ulic z wyznaczonymi miejscami oraz 4 duże parkingi, na których można pobierać opłaty. Łączna liczba miejsc postojowych obejmuje około 2800 przykrawężnikowych miejsc postojowych, plus około 300 miejsc na wyznaczonych parkingach miejskich. W strefie zainstalowano 197 parkomatów, lokalizując je w taki sposób, aby dojście do parkomatu nie przekraczało 40–50 metrów od zaparkowanego pojazdu.

Ze względu na brak rozwiązań płatności za postój kartą bankową, w okresie montowania parkomatów w śródmieściu Gdyni, Gmina zdecydowała, iż 36 parkomatów będzie automatami przyjmującymi banknoty oraz wydającymi resztę. To innowacyjne na skalę europejską rozwiązanie pomogło rozładować napięcia związane z wprowadzeniem strefy płatnego parkowania, a także było sporym udogodnieniem dla użytkowników, ze względu na brak konieczności posiadania odpowiednich środków płatniczych. Pozostałe automaty przyjmują bilon oraz mają możliwość płatności kartą strefową³.

Od początku funkcjonowanie strefy płatnego parkowania było nastawione na ścisłe centrum miasta, ale już pierwsze miesiące pokazały, iż wypchnięcie pojazdów poza granice płatnego obszaru powoduje, iż kierowcy nie dość, że zastawiają większość dróg wewnętrznych, to jeszcze blokują wyjazdy z osiedlowych uliczek, przez co mieszkańcy nie mogą korzystać z wjazdów do swoich posesji, a w skrajnych sytuacjach korzystać z własnych pojazdów. W konsekwencji takich zachowań w 2010 r. podjęto Uchwałę (na wniosek mieszkańców i Rady Dzielnicy) rozszerzającą Strefę Płatnego Parkowania o dzielnicę Kamienna Góra oraz dwie ulice zamykające śródmieście od strony północnej. Decyzja ta spowodowała, iż najbliższe bezpłatne miejsca postojowe znalazły się w zbyt dużej odległości od Śródmieścia Gdyni, a kierowcy powrócili do parkowania w płatnej strefie oraz zaprzestali zastawiania wszystkich bocznych ulic i rozjeżdżania trawników.

³ Gdyńska karta strefowa – przedpłacona karta umożliwiająca wygodne wnoszenie płatności za postój, po zasileniu jej wcześniej w biurze SPP lub w parkomacie przyjmującym banknoty.



Rysunek 1. Mapa granic SPP w Gdyni

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów Rady Miasta Gdyni.

Wymuszona rotacja spowodowana wprowadzeniem opłat za parkowanie, przyniosła efekty już w pierwszych dniach jej funkcjonowania. Już we wrześniu 2009 r. można było zaobserwować przynajmniej kilkunastoprocentowy udział wolnych miejsc postojowych, które z biegiem czasu zaczęły się wypełniać pojazdami, przy czym w większości przypadków przeważały postoje krótkotrwałe:

Tabela 1. Procent parkowań dla wybranych przedziałów czasowych

	Do 0,5 godz.	Do 1 godz.	Do 1,5 godz.	Pozostałe
2010	62	3	5	30
2011	53	7	6	34
2012	39	8	7	40
2013	38	11	3	48
2014	37	13	8	42
2015	45	8	12	35
2016	28	14	9	49

Źródło: Opracowanie własne na podstawie oprogramowania SPP w Gdyni.

Powyższa tabela 1 wyraźnie pokazuje tendencje parkowania w strefie płatnego parkowania w Gdyni. Mimo iż SPP w Gdyni funkcjonuje od połowy 2009 roku, to dopiero w roku 2010 można było przeprowadzić szczegółowe badania, ponieważ pierwsze miesiące funkcjonowania płatnej strefy były nauką dla kierowców i w wielu przypadkach stosowano pouczenia, zamiast nakładania opłat dodatkowych na kierowców parkujących na wyznaczonych miejscach postojowych. I tak, rozkład czasów parkowania krótkotrwałego z roku na rok spada i obecnie (dane do października 2016 r.) utrzymuje się na poziomie 28%, przy początkowych 62%. Jednocześnie ilość postojów powyżej 1,5 godz. zaczyna rosnąć i obecnie jest na poziomie prawie połowy wszystkich parkowań. Lekkim załamaniem okazał się rok 2014 i 2015, ponieważ z początkiem 2014 r., zostało zmienione rozporządzenie Ministra Infrastruktury o znakach i sygnałach drogowych⁴, które nakazywało zarządcom dodatkowe, podwójne wyznaczanie miejsc postojowych, mimo funkcjonowania wyznaczenia obszarowego znakami D-44 i D-45. Rozporządzenie to, a także późniejszy wyrok Najwyższego Sądu Administracyjnego⁵ w sprawie wyznaczonych miejsc postojowych, spowodował pewne zawirowania⁶, które znacząco wpłynęły na funkcjonowanie strefy płatnego parkowania, kontrole wnoszenia opłat, ale przede wszystkim na zachowania kierowców. Oczywiście powyższy rozkład czasu parkowania krótkotrwałego w stosunku do długotrwałego jest niezgodny z założeniami wprowadzenia strefy, gdyż obrazuje, że rotacja która była głównym celem, nie została osiągnięta, a wskaźnik rotacji zamiast rosnąć, opada. Jednak w tym szczególnym przypadku, dane pokazują stopień zakupu biletów na rzeczywisty czas parkowania. W pierwszych latach funkcjonowania SPP większość użytkowników dróg kupowała najtańsze bilety licząc, że nie zostanie nałożona na nich opłata dodatkowa. Takie błędne założenie spowodowało, iż pierwszych trzech latach funkcjonowania nakładano ponad 70 tysięcy wezwań do opłaty dodatkowej rocznie. Systematycznie, od 3 lat liczba nakładanych opłat dodatkowych spada, a rosną przychody wnoszone w parkomatach.

Wprowadzenie płatnych miejsc postojowych od samego początku było przedsięwzięciem, które nastawione było nie na zysk, a na wymuszenie rotacji

⁴ Na mocy noweli rozporządzenia wykonawczego, która weszła w życie w dniu 14 lutego 2014 r., w strefie oznakowanej znakiem D-44 miejsca dla postoju pojazdu samochodowego wyznacza się jednocześnie znakiem pionowym D-18 oraz adekwatnymi znakami poziomymi: P-18 „stanowisko postojowe”, P-19 – „linia wyznaczająca pas postojowy”, P-20 – „koperta”, P-24 – „miejsce dla pojazdu osoby niepełnosprawnej”.

⁵ I OSK 2356/15 – Wyrok NSA z dnia 10 grudnia 2015 r. oddalający skargę kasacyjną na wyrok III SA/Gd 944/14 – Wyrok WSA w Gdańsku z dnia 23 kwietnia 2015, <http://orzeczenia.nsa.gov.pl/doc/D48C101E9B> [dostęp: 25.11.2016].

⁶ Z pierwotnych ok. 4400 miejsc postojowych (inventaryzacja ZDIZ w Gdyni z 2014 r.) pozostało w 2016 r. ok. 2800, na których kierujący zobowiązani są ponosić opłaty za postój pojazdu samochodowego.

pojazdów oraz dogodne metody wnoszenia opłat za postój dla osób zmuszonych podróżować własnym pojazdem do śródmieścia. Jednak stworzenie bardzo szczelnego systemu, wdrożenia innowacyjnych metod płatności oraz efektywna kontrola ich wnoszenia spowodowały gwałtowny przyrost dochodów dla gminy z tytułu opłat za parkowanie (tab. 2), przy czym dane za rok 2016 obejmują okres do końca października 2016 r.

Tabela 2. Zestawienie dochodów SPP w Gdyni (w PLN)

Miesiąc	Argumenty	opłaty dodatkowe dotkliwe	opłaty dodatkowe nr 05	wpłaty na upomnienie	wpłaty na byt egzek.	wpłaty na kary egzek.	wpłaty z parkowań z kary	wpłaty z innych podmiotów	razem
2009	608 184,00	338 071,21	60 440,00	9 448,80	0,00	9 130,00	1 754 718,80	18 589,62	2 788 572,43
2010	821 318,00	666 086,48	172 838,84	287 637,44	28 558,38	27 518,00	4 856 738,07	126 489,44	7 189 406,65
2011	967 682,00	566 083,86	165 445,21	447 778,83	42 355,95	30 432,50	5 208 088,57	182 281,82	7 606 159,84
2012	1 048 170,00	520 888,30	143 023,38	448 670,41	84 084,18	38 338,48	6 488 518,34	286 731,11	9 018 414,19
2013	980 540,00	481 444,72	151 381,33	316 382,78	102 823,37	45 715,21	7 031 851,51	382 514,70	9 482 439,60
2014	873 855,00	433 558,77	139 825,08	343 845,42	96 376,55	35 729,78	6 888 848,80	489 744,32	9 289 581,54
2015	807 178,10	288 488,71	137 820,08	313 788,85	310 371,38	27 185,70	6 854 188,10	554 848,74	9 103 850,62
2016	515 804,00	150 150,50	65 514,47	31 781,52	233 802,88	9 803,50	5 144 142,55	477 832,80	6 828 232,20
	6 703 820,10	3 485 286,55	1 036 144,38	2 208 254,11	898 158,83	228 854,18	44 120 844,94	2 478 881,85	61 158 475,55

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych księgowych ZDIZ w Gdyni.

Mimo wielu obaw, iż podobnie jak w innych miastach, niewystarczająca kontrola wnoszenia opłat za postój zachęci korzystających z wyznaczonych miejsc postojowych do unikania opłat za parkowanie, odsetek takich postojów oscyluje średnio na poziomie około 20% wszystkich postojów i jest naturalnie akceptowalną liczbą. Z tych 20% postojów, objętych zawiadomieniem do uiszczenia opłaty dodatkowej, prawie 6,5% zostało opłaconych w ciągu 7 dni⁷ od nałożenia takowej opłaty przez kontrolera SPP, niecałe 2%, to wpłaty w normalnej kwocie, przeszło 4% to wpłaty na upomnienia, a 1,5% to wpłaty wyegzekwowane przez Urzędy skarbowe i Referat Egzekucji Urzędu Miasta w Gdyni, na podstawie wystawionych tytułów wykonawczych. Pozostałe 6% jest niemożliwe do egzekucji, ze względu na brak danych lub dokumentacji fotograficznej. Dochody Gminy z całości systemu płatnego parkowania kształtują się na poziomie 61 mln złotych w analizowanym okresie czasu, przy kosztach obsługi, a także budowy systemu, wynoszących około 39 mln PLN⁸. Daje to zysk na poziomie 22 mln PLN za cały

⁷ Termin przyjęty w uchwale wprowadzającej SPP, umożliwiający wniesienie obniżonej opłaty dodatkowej za parkowanie bez ważnego opłaty parkingowej dwa razy w roku kalendarzowym.

⁸ W kosztach uwzględniono wydatki na budowę systemu płatnych miejsc postojowych zawierającą zakup urządzeń do wnoszenia opłat i kontroli, budowę serwerowni, a także koszty serwisowania urządzeń jak i wynagrodzenia pracowników SPP.

okres funkcjonowania SPP. To suma, która przekłada się na wypracowany roczny zysk EBITDA na poziomie około 3,2 mln PLN. To nie zyski dla gminy z płatnego parkowania nie są najistotniejszą sprawą – jest nią rotacja, a także wzrost udziału transportu zbiorowego w indywidualnych podróżach (co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie kongestii oraz ochronę środowiska naturalnego przez mniejszą emisję szkodliwych gazów, szczególnie dotyczy to pojazdów z silnikami wysokoprężnymi), to nie można pozostać obojętnym wobec tego wyniku i trzeba stwierdzić, iż strefa płatnego parkowania w Gdyni jest rentowna, a zysk który generuje jest na akceptowalnym, choć wyrównanym poziomie.

Głębsze spojrzenie na załączone tabele dochodów w kontekście długości czasów postojów, pozwala na wywnioskowanie, iż początkowa dynamika wzrostu i transferu dochodów z jednej do drugiej grupy mocno osłabła. Mimo że dochody w każdym roku kalendarzowym są porównywalne, a wahania spowodowane są tylko i wyłącznie zmieniającymi się przepisami prawnymi, to jednak brakuje dynamiki wzrostu, która powinna następować między innymi ze względu na spadek bezrobocia oraz wzrost posiadanej ilości pojazdów samochodowych (w porównaniu do I półrocza 2015 r. W analogicznym okresie 2016 r. zwiększyła się ich liczba o 6084, tj. o 3,5% i wyniosła 141 943 pojazdy, przy czym liczba mieszkańców miasta cały czas systematycznie spada i wynosi obecnie ok. 247 478⁹). Analizując wzrost liczby pojazdów osobowych oraz jednocześnie spadek stopy bezrobocia, która w Gdyni w pierwszym półroczu 2016 r. wyniosła 4,4% ludności aktywnej zawodowo (w 2015 r. wynosiła 5,2%)¹⁰, można postawić tezę, iż dynamika przyrostu posiadanych pojazdów samochodowych nie nadąża za wzrostem dochodów w płatnej strefie postojowej.

2. Konieczne rozwiązania funkcjonalne

Przyczyną opisanego powyżej stanu rzeczy, jest przede wszystkim wspomniany we wstępie dług technologiczny, w jaki wpadł zarządca SPP. Mimo pełnej pierwotnej funkcjonalności urządzeń oraz odpowiedniego stanu zatrudnienia osób kontrolujących wnoszenie opłat, technologicznie pozostała w minionej epoce.

Szybki wzrost innowacyjnych rozwiązań technologicznych w postaci nowoczesnych form wnoszenia opłat za parkowanie, czy też łatwiejszego znalezienia

⁹ Wg danych GUS na koniec 2015 r. Gdynia liczyła 247 478 mieszkańców, o 342 osoby mniej niż na koniec 2014 r. Zgodnie z opublikowanymi danymi. W pierwszym półroczu 2016 wg danych Referatu Ewidencji Ludności i Meldunków Urzędu Miasta Gdyni wystąpił ujemny przyrost naturalny wynoszący minus 36; urodziło się 1 188 dzieci, a zmarło 1 224 mieszkańców Miasta. Saldo migracji było także ujemne, wyniosło minus 1239; zameldowało się 1 268, a wymeldowało się 2 507 osób. (http://www.gdynia.pl/wszystko/o/gdyni/stat/8669_117646.html [dostęp: 11.2016].

¹⁰ Ibidem.

wolnego miejsca do postoju pojazdu, a przez to zmniejszenie kongestii powinien być priorytetem dla Gminy.

W związku z powyższym, podstawowym elementem, który powinien zostać wdrożony, jest funkcjonalność płatności za postój kartą bankową. Na podstawie danych z innych miast (Warszawa, Kraków, Lublin) wynika, iż wprowadzenie takich płatności zawsze powoduje wzrost dochodów za parkowanie, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów własnych w postaci zmniejszenia kosztów obsługi gotówkowej. Estymacja dla Gdyni na podstawie danych z miast, które wprowadziły opłaty karta bankową wygląda następująco:

Tabela 3. Szacowany wzrost dochodów z opłat za parkowanie po umożliwieniu ich wnoszenia karta bankową (w %)

	Wzrost płatności wnoszonych w parkomacie	Ilość bilonu w parkomacie	Łączny wzrost dochodów:
1 rok	7	-4	3
2 rok	14	-3	11
3 rok	19	-3	16

Źródło: Opracowanie własne.

Powyższe dane uwzględniają obniżenie ilości bilonu w parkomacie, co bezpośrednio przekłada się na rzadsze kolekcje oraz mniejszą częstotliwość usług konwoju gotówki do banku, a pośrednio odbija się w kosztach osobowych, ponieważ pracownik wyznaczony do przeliczania pieniędzy, może zostać oddelegowany do innych czynności.

Co więcej, zgodnie z załączoną tabelą wzrost dochodów przy płatności kartami następuje proporcjonalnie z każdym rokiem funkcjonowania i w zależności od stopnia rozwoju technologicznego użytkowników, potrafi wynieść nawet ponad 20% (na podstawie danych z Warszawy). Istotną kwestią są także kwoty wnoszone poprzez karty bankowe, które są większe średnio o nawet kilkadziesiąt procent niż forma tradycyjna.

Kolejnym istotnym elementem, który pozwoli na obniżenie kosztów funkcjonowania oraz jednoczesny wzrost dochodów, jest możliwość wnoszenia opłat dodatkowych bezpośrednio w parkomacie. Obecnie biura zarządcy znajdują się poza strefą płatnego parkowania, w miejscu trudno dostępnym dla mieszkańców, więc możliwość opłacenia wezwania zaraz po jego otrzymaniu i zapłaty kartą bankową powinna w istotny sposób poprawić ściągalność opłat dodatkowych. Od początku funkcjonowania strefy płatnego parkowania zostało wystawionych ponad 380 tys. wezwań do opłaty dodatkowej, z czego tylko 58% zostało opłaconych dobrowolnie, 9% procent zostało opłaconych po wystosowaniu

upomnienia, 22% jest ściągana w trybie egzekucji administracyjnej, a pozostała część z różnych przyczyn pozostała niezakończona¹¹.

Ze względu na trudną dostępność kas, w których można dokonać wpłaty, oraz na bezpośredniość tej usługi, wprowadzenie funkcjonalności powinno spowodować, iż przynajmniej 12% opłat będzie wnoszona w takiej formie. W dużej mierze będą to opłaty, które zmniejszą potrzebę wdrażania procedury upominawczo-egzekucyjnej. Szacunkowo pozwoli to na zmniejszenie zatrudnienia w dziale windykacyjnym z obecnych 7 etatów do 5, co spowoduje mniejsze koszty osobowe dla zarządcy, a także brak potrzeby tworzenia dodatkowych etatów w innych komórkach, które mogą wykorzystać potencjał już zatrudnionych osób.

Ważnym elementem, który powinien przeważać o istocie zaproponowanych powyżej zmian, jest kwestia budowy modułowej posiadanych przez gminę automatów parkingowych. Pozwala ona na ich modernizację i dostosowanie do niezbędnych wymagań bez konieczności zakupu nowych urządzeń. Dodając do tego dodatkowe zyski, które pojawią się po uruchomieniu nowych funkcji oraz zadowolenie użytkowników, decyzja o ich wprowadzeniu powinna zostać podjęta.

Podsumowanie

Przedstawione powyżej funkcjonalności są konieczne do wprowadzenia w gdyńskiej strefie płatnego parkowania, aby wzmocnić dynamikę wzrostu dochodów pobieranych za postój pojazdów, niezbędnych do minimalizacji skutków coraz większego długu technologicznego. Oczywiście w żaden sposób nie wyczerpują potrzeb funkcjonalnych. Aby osiągnąć pewną stabilność oraz powtarzalność, należy rozważyć kompleksową zmianę podejścia do systemu parkowania w centrum miasta.

Przed wszystkim powinno pojawić się naprowadzanie na wolne miejsca postojowe, obejmujące głównie miejsca przykrawężnikowe, powiązane z aplikacją mobilną, która poza naprowadzaniem na dane miejsce, umożliwi także wnoszenie opłat za jej pomocą. Takie innowacyjne rozwiązanie pozwoli na wyeliminowanie wzrostu chwilowego zatłoczenia układu komunikacyjnego, poprzez poszukiwanie wolnego miejsca postojowego (tzw. zjawisko *searching traffic*). Ponadto, w momencie trwania imprez w sezonie letnim, takie narzędzie pozwoli precyzyjnie określić użytkownikowi, czy ma szansę na zaparkowanie pojazdu w centrum, czy też lepiej skorzystać z transportu zbiorowego. Będzie to miało wymierny efekt na kongestię w centrum miasta, a przez to na poprawę wydolności układu komunikacyjnego.

¹¹ Przyczynami takiego stanu rzeczy są przede wszystkim zbyt długie terminy wszczęcia postępowania egzekucyjnego, a efektem tego jest konieczność przedawnienia roszczeń (po upływie 5 lat) związana np. ze zmianą miejsca zamieszkania osoby zobowiązanej, zgonem itp.

Istotnym elementem, którego wdrożenie także powinno zostać rozważone, to system typu *pay and go*, polegający na wpisaniu w parkomacie numeru rejestracyjnego, opłaceniu postoju i oddaleniu się od pojazdu bez wydruku biletu. Dówd opłaty zapisany na serwerze zarządcy nie tylko pozwoli na zmniejszenie kosztów obsługi parkomatów (mniejsza ilość zużytego papieru, oszczędność drukarki i noża itp.), ale głównie będzie stanowiło wygodę dla użytkowników, którzy nie będą musieli wracać i zostawiać w pojeździe biletu, przez co może skrócić się ich pobyt w SPP.

Przy tym wszystkim nie należy zapominać o głównej istocie, czyli o dążeniu do takiego stanu, aby system parkingowy i układ drogowy w równym stopniu były wydolne i efektywne, ponieważ głównym zadaniem płatnych stref postojowych jest uporządkowanie parkowania poprzez ograniczenie jego popytu.

Bibliografia

- Cats O., Zhang C., Nissan A., *Empirical evaluation of an on-street parking scheme in city center*, 94th Annual Meeting of the Transportation Research Boards, Washington D.C. 2015.
- Dybiczyński T., *Wpływ wprowadzenia opłat za parkowanie na zachowania komunikacyjne*, Seminarium IKKU: Zarządzanie Parkowaniem Samochodów Osobowych w Miastach, Falenty 2004.
- Nosal K., Starowicz W., *Wybrane zagadnienia zarządzania mobilnością*, „Transport Miejski i Regionalny” 2010, nr 3..
- Ottosson D.B., Cynthia C., Wang T., Lin H., *The sensitivity of on-street parking demand in response to price changes: A case study in Seattle, WA*, „Transport Policy” 2013, no. 25.
- Rogowski W., *Rachunek efektywności inwestycji: wyzwania teorii i potrzeby praktyki*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2013.
- Shoup D.C., *Cruising for parking*, „Transport Policy” 2006, nr 13.
- Szołtysek J., *Kreowanie mobilności mieszkańców miast*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 1985 r. Nr 14, poz. 60).

Streszczenie

W artykule dokonano analizy efektywności funkcjonowania strefy płatnego parkowania w Gdyni w kontekście potrzeby wprowadzenia niezbędnych zmian. Przedstawione zostały szacunkowe wpływy do budżetu gminy po wprowadzeniu możliwości wnoszenia opłat za pomocą karty bankowej. Zostały także zidentyfikowane główne problemy jej funkcjonowania oraz przedstawione rozwiązania, które mogą w znaczący sposób ułatwić użytkownikom wnoszenie opłat, a w efekcie wzrosną dochody osiągane przez gminę. Rozważono także skutki inwestycji i oceniono jej efekty oraz oddziaływanie na strukturę wnoszonych opłat za parkowanie. W podsumowaniu zaproponowano także

dotatkowe rozwiązania usprawniające niezbędne zmiany funkcjonalne, a także omówiono ich wpływ na układ drogowy oraz system parkingowy miasta.

Słowa kluczowe: strefa płatnego parkowania, organizacja ruchu, dług technologiczny, płatności bezgotówkowe

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE PAID PARKING ZONE AND THE INTRODUCTION OF NEW SOLUTIONS ON THE EXAMPLE OF GDYNIA

Summary

Article analyses the efficiency of functioning of the paid parking zone in Gdynia, in the context of the need to make the necessary changes. The estimated revenue for the budget of the municipality after the introduction of the possibility to lodge charges with bank card. Were also identified the main problems its operation and presented solutions that can significantly help users payment of fees and as a result, increase the income derived by the municipality. Also, considered the effects of investment and assessed its effects and impact on the structure of paid parking fees. The summary also proposed additional solutions to improve the necessary functional changes, and discusses their effects on the road and the parking system in the city.