

RESPEKTOWANIE ZASAD WŁAŚCIWEGO PARKOWANIA NA PARKINGACH PRZY OBIEKTACH HANDLOWYCH

Streszczenie

W artykule przedstawiono wyniki badań mających na celu określenie skali niepoprawnego parkowania pojazdów na parkingach zlokalizowanych przy obiektach handlowych. Badane były parkingi naziemne, otwarte, ogólnodostępne, bezpłatne, na których wyznaczone były prostopadłe miejsca postojowe.

Do badań wybrano obiekty (parkingi) zlokalizowane w różnych miastach, cechujące się różnymi rozwiązaniami organizacji ruchu i wymiarami stanowisk postojowych. Pomiarzy dotyczyły najbardziej atrakcyjnych dla klientów sektorów na parkingach.

Zachowania uznawano za niepoprawne, gdy pojazd: zaparkował zbyt blisko lub poza liniami rozgraniczającymi, przód lub tył pojazdu wystawał poza miejsce parkingowe, zaparkował w pobliżu przejścia dla pieszych, na chodniku, miejscu zabronionym znakiem zakazu, w pobliżu skrzyżowania lub gdy pojazd nieuprawniony zajmował miejsce dla niepełnosprawnych.

Słowa kluczowe: ruch drogowy, parkingi, obiekty handlowe

WSTĘP

Transport samochodowy odgrywa dominującą rolę wśród środków transportu. Szacuje się [9], że w krajach Unii Europejskiej obsługuje około 90% przewozów pasażerskich. Duże zainteresowanie tym rodzajem transportu wynika z kompleksowej obsługi przewozu, a także z wysokiej dyspozycyjności. Duża liczba samochodów wymaga jednak zapewnienia infrastruktury, w tym parkingów i garaży.

Niedostateczna ilość miejsc parkingowych powoduje wzrost czasu traconego na poszukiwanie wolnego miejsca, prowokuje do parkowania w miejscach niedozwolonych, rodzi u kierowców niezadowolenie i wywołuje ich nerwowe reakcje. Faktem jest również, że kierowcy sami utrudniają sobie nawzajem życie, pozostawiając swoje pojazdy zaparkowane w sposób niedbały, niezgodny z powszechnie przyjętymi zasadami i obowiązującymi przepisami. Samochody te utrudniają innym właściwe wykorzystanie miejsc parkingowych, wjazd lub wyjazd, stwarzają niebezpieczeństwo w ruchu drogowym ograniczając widoczność, a także zmniejszają przepustowość przyległych dróg.

Zapewnienie miejsc postojowych staje się często warunkiem niezbędnym do właściwego funkcjonowania przyległego obiektu. Dotyczy to zwłaszcza parkingów przy obiektach handlowych, ponieważ kierowcy często wybierają centrum handlowe biorąc pod uwagę warunki parkingowe i możliwość bezpiecznego pozostawienia swojego pojazdu. Istotne jest również zapewnienie właściwej organizacji ruchu na parkingach oraz zastosowanie właściwych wymiarów miejsc parkingowych.

Wymiary stanowisk postojowych określają rozporządzenia [5, 7]: Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz.690) oraz Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430). Dla parkowania prostopadłego przyjęto minimalną szerokość 2,3 [m], wynikającą z sumy dwóch wielkości: standardowej szerokości samochodu (1,70 m) i minimalnej odległości od sąsiedniego pojazdu (0,60 m) [4]. Wła-

ściwe oznakowanie parkingów określono w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury [6].

Parkingi przy centrach handlowych, hipermarketach czy galeriach handlowych to często tereny prywatne, niemające statusu drogi publicznej. Gdy brak jest odpowiedniego oznakowania, przepisy ruchu drogowego obowiązują tylko w szczególnych przypadkach [10]. W rezultacie nie ma możliwości karania kierowców za niewłaściwe parkowanie, co sprzyja nierespektowaniu zasad parkowania.

W artykule zaprezentowano wyniki badań skali zjawiska niepoprawnego parkowania pojazdów dla wybranych obiektów handlowych. Badano te sektory parkingów, które z uwagi na swoje właściwości (np. lokalizację w pobliżu wejścia) są najbardziej atrakcyjne dla klientów. Oceny poprawności zaparkowania pojazdu dokonano zgodnie z przyjętymi założeniami i kryteriami.

Wśród wybranych do oceny sektorów parkingów były takie, gdzie wymiary stanowisk postojowych i zastosowana organizacja ruchu na parkingach pozwalały kierowcom na poprawne parkowanie, jak i takie, które z uwagi na zbyt małe wymiary w stosunku do oczekiwań kierowców powodowały powszechne, nierespektowanie zasad właściwego parkowania pojazdów [1].

1. CHARAKTERYSTYKA MIEJSC POMIAROWYCH

Olbryzmia różnorodność rozwiązań parkingów spowodowała, że wybór miejsc pomiarowych dokonano spośród obiektów spełniających następujące kryteria:

- usytuowanie – parkingi otwarte, naziemne;
- dostępność – parkingi dostępne dla wszystkich;
- odpłatność – parkingi bezpłatne;
- istniejące oznakowanie – parkingi, na których organizacja ruchu określona jest znakami poziomymi i pionowymi;
- organizacja – parking posiada miejsca postojowe wyznaczone liniami;
- sposób parkowania – parkowanie wyłącznie prostopadłe;
- różnorodność – parkingi przy obiektach o nieco odmiennym profilu działalności.

Na wybór parkingów poddanych badaniu nie miał wpływu typ obiektu; badano zarówno parkingi przy galeriach handlowych jak

i przy mniejszych centrach handlowych, w których zlokalizowany jest hipermarket.

1.1. Parking nr 1

Parking nr 1 jest usytuowany w Piastowie, w pobliżu całodobowego hipermarketu i ok. 20 mniejszych sklepów i punktów usługowych.

Pojemność parkingu wynosi 337 miejsc, w tym 12 miejsc dla osób niepełnosprawnych. Są one oznaczone niebieskimi tablicami, a także symbolem namalowanym na stanowisku postojowym. Nie ma tu jednak specjalnych miejsc dla rodzin z małymi dziećmi. Szerokość miejsca postojowego wynosi 2,4 metra, długość 5 metrów, natomiast stanowiska dla osób niepełnosprawnych cechują się większą (określoną przepisami) szerokością i mają 3,6 metra. Powierzchnia miejsc jest wyłożona kostkami brukowymi, a linie rozdzielające są koloru białego.

Znaki zakazu informują o ograniczeniu prędkości do 20 km/h i zakazie wjazdu pojazdów o całkowitej masie rzeczywistej powyżej 2,5 ton. Ponadto widnieją tu dwie tabliczki informujące o strefie ruchu i o tym, że na terenie parkingu obowiązują zasady ruchu drogowego.

Oznakowanie poziome na parkingu jest zniszczone i wymaga ponownego malowania. Znajdują się tu strzałki informujące o kierunku jazdy, a także przejścia dla pieszych. Zastosowano tu również znaki pionowe ostrzegające o ruchu w dwóch kierunkach, znaki nakazu skrętu w lewo czy zakazu zatrzymywania się i postoju.

1.2. Parking nr 2

Parking nr 2 zlokalizowany jest w Olsztynie przy dużych sklepach branży budowlanej i elektronicznej.

Pojemność parkingu to 256 miejsc. Szerokość miejsc postojowych wynosi 2,4 m, natomiast ich długość 5 m. Osiem miejsc, zlokalizowanych blisko wejścia, przeznaczono dla osób niepełnosprawnych; Są one oznakowane znakami informacyjnymi pionowymi, bez oznakowania poziomego. Jedynie cztery stanowiska dla osób niepełnosprawnych cechują się większą, przewidzianą ustawowo, szerokością i mają 3,6 metra.

Nawierzchnia parkingu jest bitumiczna, a linie rozdzielające namalowane są białą farbą. Przy wjeździe na parking znajduje się znak ostrzegawczy A-5 oznaczający skrzyżowanie dróg równorzędnych z tablicą „Na terenie całego parkingu”. Ponadto jest też znak D-52, informujący o strefie ruchu. Na obszarze parkingu obowiązuje ograniczenie do 30 km/h.

Parking nie jest zbyt duży, brak tu też oznakowania poziomego i pionowego. Drogi manewrowe są dwukierunkowe.

1.3. Parking nr 3

Parking nr 3 zlokalizowany jest przy składającej się z 95 lokali usługowo-handlowych galerii w Inowrocławiu. Na terenie centrum znajdują się m.in. market budowlany, hipermarket, kawiarnie i przestrzeń gastronomiczna, strefa usługowa oraz wiele sklepów.

Liczba dostępnych miejsc parkingowych wynosi 1000. Wyznaczono tu 15 stanowisk dla osób niepełnosprawnych, 3 miejsca dla rodzin z małymi dziećmi, niewielki parking dla rowerów a także miejsca dla taksówek i Policji.

Szerokość miejsc dla samochodów osobowych wynosi aż 2,5 m, natomiast dla osób niepełnosprawnych 3,9 m. Długość miejsc to 5 m. Powierzchnia miejsc wyłożona jest kostką brukową, a linie ułożone są z ciemniejszej kostki.

Oznakowanie poziome zastosowano jedynie na głównych alejkach parkingu. W pobliżu wszystkich skrzyżowań występuje podwójna linia ciągła P-4. Wyznaczono też przejścia dla pieszych. Linie zatrzymania są pomalowane, widnieje również znak pionowy A-7 „ustąp pierwszeństwa”. W pobliżu przejść dla pieszych na ulicy

przed głównymi wejściami do galerii umieszczono też progi zwalniające. Postawiono tu także znaki pionowe: nakazu skrętu bądź jazdy prosto, zakazu zatrzymywania się i postoju, informujące o drodze jednokierunkowej czy o zakazie wjazdu.

Przy wjeździe na parking jest znak informujący o strefie ruchu, a także znak B-43 „strefa ograniczonej prędkości” do 30 km/h.

1.4. Parking nr 4

Parking nr 4 położony jest przy centrum handlowym w zachodniej części Warszawy. W centrum znajduje się ponad 160 sklepów, hipermarket, liczne kawiarnie i restauracje, a w części rozrywkowej kino i klub fitness. Jest ono obiektem chętnie odwiedzanym przez warszawian.

Dookoła centrum rozmieszczono parkingi, w tym dwa dwupoziomowe, mogące pomieścić łącznie około 3000 samochodów. Osiemnaście miejsc przeznaczono dla klientów niepełnosprawnych. Dodatkowo istnieje tu parking dla rowerów.

Na parkingu obowiązuje ruch dwukierunkowy. Oznakowanie poziome jest niekompletne – na głównej ulicy linie są zniszczone, w dużej części zdarte, a wjeżdżając w kolejne rzędy brakuje oznakowania poziomego, czasami pojawiają się tylko strzałki nakazu skrętu. Widać jednak niekonsekwencję w oznakowaniu, co przejawia się brakiem niektórych znaków w kolejnych rzędach. Przejścia dla pieszych na terenie parkingu są namalowane i odpowiednio oznakowane. Nie ma tu zakazów zatrzymywania się i postoju. Miejsca postojowe mają szerokość 2,4 m, a stanowiska dla niepełnosprawnych 3,4 m. Długość jest zgodna z normami budowlanymi i wynosi 5 m.

1.5. Parking nr 5

Parking nr 5 położony jest przy centrum handlowym w Warszawie. W centrum handlowym znajduje się 45 lokali, wśród nich zarówno butiki modowe, restauracje, kawiarnie oraz punkty usługowe. Dużą część obiektu zajmuje hipermarket, który przyciąga mieszkańców dzielnicy.

Do dyspozycji zmotoryzowanych klientów są dwa parkingi: podziemny i naziemny, mogące pomieścić ponad 700 samochodów. Na parkingu znajdują się dwa miejsca dla niepełnosprawnych i dwa miejsca dla rodzin z dziećmi.

Badano miejsca parkingowe zlokalizowane w części naziemnej i mające jedynie 2,06 m szerokości i 4,5 m długości. Wymiary takie zastosowano również dla wydzielonych miejsc. Poszczególne miejsca oddzielone są od siebie liniami rozgraniczającymi o grubości 0,24 m.

Zastosowane wymiary już na wstępnym etapie obserwacji wydawały się zbyt małe w stosunku do oczekiwań kierowców, mających poważne trudności z poprawnym ustawieniem pojazdu.

Przy wjeździe na parking widnieje znak „Droga wewnętrzna”, z czego wynika, że zarządcą parkingu jest właściciel terenu. On też decyduje o organizacji ruchu na danym obszarze.

2. KRYTERIA OCENY POPRAWNOŚCI ZAPARKOWANIA POJAZDU

W celu określenia, jakie nieprawidłowe zachowania można zaobserwować na parkingach, wykonano wstępne obserwacje różnych parkingów.

Badania te pozwoliły na opracowanie szczegółowych kryteriów oceny, czy sposób zaparkowania pojazdu uznany zostanie za prawidłowy, a w przypadku nieprawidłowości - przyporządkowanie do jednej z zaproponowanych i przedstawionych w tabeli 1 kategorii. Kategorie uwzględniają negatywne oddziaływania niepoprawnego zaparkowania pojazdu na innych użytkowników parkingu.

Już na etapie badań wstępnych stwierdzono, że w przypadku parkingów, na których zastosowano zbyt małe wymiary miejsc parkingowych, udział nieprawidłowo zaparkowanych pojazdów był bardzo duży, a zakwalifikowanie do jednej z grup jest niemożliwe. W takich przypadkach postanowiono ograniczyć się jedynie do określenia procentowego udziału pojazdów zaparkowanych niewłaściwie, bez podawania kategorii zachowania. Będzie to wystarczającą informacją o skutkach stosowania miejsc parkingowych o zbyt małych wymiarach. Ww. procedurę zastosowano dla Parkingu nr 5.

Przyjęto również, że na parkingach badane będą tylko sektory najbardziej atrakcyjne dla klientów – znajdujące się w pobliżu wejść do obiektów i zazwyczaj cechujące się największym wypełnieniem. Wybór takich sektorów wynika to z faktu, że najbardziej uciążliwy jest nieprawidłowo zaparkowany pojazd, kiedy wolnych miejsc w dogodnym sektorze jest bardzo mało.

3. WYNIKI POMIARÓW

Zgodnie z przyjętymi założeniami i kryteriami przeprowadzono pomiary dla wybranych wcześniej obiektów. Dwuosobowy zespół pomiarowy przeprowadzał obserwacje w takich dniach i o takich porach, gdy spodziewane zapelnienie parkingów było największe

[2, 8].

Każdy pojazd był zliczany oraz klasyfikowany do pojazdów zaparkowanych właściwie lub niewłaściwie.

Ponadto dla parkingów o numerach od 1 do 4, dla każdego źle zaparkowanego pojazdu, określono powód takiej klasyfikacji oraz przyporządkowano do odpowiedniej kategorii opisującej negatywne oddziaływanie niepoprawnego zaparkowania pojazdu na innych użytkowników parkingu.

Wyniki zestawiono w tabelach 2 i 3 oraz na rysunku 1.

W tabeli 2 przedstawiono udziały nieprawidłowo zaparkowanych pojazdów. Pierwszy wiersz tabeli zawiera procentowy udział pojazdów, które sklasyfikowane zostały jako pojazdy zaparkowane poprawnie.

W tabeli 3 przedstawiono udziały pojazdów zaliczonych do odpowiednich kategorii oznaczających utrudnienie dla innych użytkowników do wszystkich nieprawidłowo zaparkowanych pojazdów. Ilustruje ona zatem, jakie najczęściej konsekwencje ponoszą inni użytkownicy w efekcie niewłaściwego zaparkowania.

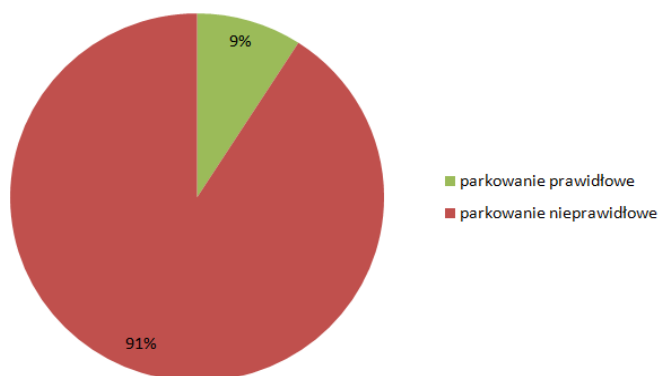
Wykres na rysunku 1 przedstawia procentowy udział pojazdów zaparkowanych nieprawidłowo na Parkingu nr 5. Obrazuje olbrzymią skalę zjawiska niewłaściwego parkowania pojazdów, gdy zastosowana organizacja parkingu (zwłaszcza wymiary miejsc parkingowych) są niewłaściwe.

Tab. 1. Kryteria kategoryzacji zaparkowanych pojazdów [1]

Kategoria	Zachowanie nieprawidłowe	Opis zachowania
Utrudniony dostęp do sąsiedniego pojazdu	Parkowanie zbyt blisko linii	<ul style="list-style-type: none"> – Pojazd zaparkowany na linii – Pojazd zaparkowany mniej niż 15 cm od linii rozgraniczającej
Uniemożliwienie zaparkowania prawidłowo na sąsiednim miejscu	Parkowanie poza liniami wyznaczającymi miejsce postojowe	<ul style="list-style-type: none"> – Przynajmniej jedno koło pojazdu jest poza wyznaczonym miejscem – Pojazd jest wyraźnie poza swoim miejscem
Utrudnienia dla osób niepełnosprawnych	Miejsce dla niepełnosprawnych zajęte przez pojazd nieuprawniony	<ul style="list-style-type: none"> – Pojazd, który nie posiada karty parkingowej, upoważniającej do postoju na wyznaczonym miejscu
Utrudnienia ruchu pojazdów i pieszych	Przód lub tył pojazdu wystaje poza miejsce parkingowe	<ul style="list-style-type: none"> – Sylwetka pojazdu wystaje poza miejsce, utrudniając przejście pieszym bądź przejazd innym pojazdom
	Parkowanie w pobliżu przejścia dla pieszych lub na chodniku	<ul style="list-style-type: none"> – Pojazd zaparkowany może uniemożliwić przejście pieszym lub stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa pieszych
	Parkowanie w miejscu zabronionym znakiem B-36	<ul style="list-style-type: none"> – Parkowanie w miejscu zabronionym znakiem B-36
	Parkowanie w pobliżu skrzyżowania	<ul style="list-style-type: none"> – Parkowanie na skrzyżowaniu oraz w obszarze 10 m od skrzyżowania
	Parkowanie w miejscu niewyznaczonym	<ul style="list-style-type: none"> – Pojazd zaparkowany jest w dowolnym miejscu przeznaczonym do ruchu po parkingu i manewrów – Miejsce nie jest wyznaczone liniami

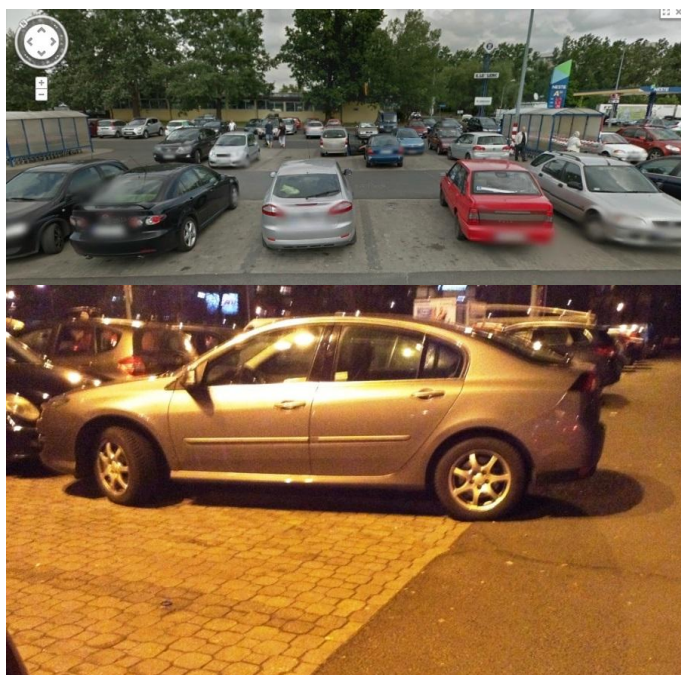
Tab. 2. Udziały pojazdów zaparkowanych nieprawidłowo (w odniesieniu do liczby wszystkich pojazdów)

Zachowanie	Parking nr 1	Parking nr 2	Parking nr 3	Parking nr 4
Parkowanie prawidłowe	42%	49%	54%	44%
Parkowanie zbyt blisko linii	39%	35%	36%	33%
Parkowanie poza liniami wyznaczającymi miejsce postojowe	10%	8%	5%	7%
Przód lub tył pojazdu wystaje poza miejsce parkingowe	5%	6%	3%	2%
Miejsce dla niepełnosprawnych zajęte przez pojazd nieuprawniony	1%	0%	0%	1%
Parkowanie w pobliżu przejścia lub na chodniku	1%	0%	1%	0%
Parkowanie w miejscu zabronionym znakiem B-36	0%	0%	0%	0%
Parkowanie w pobliżu skrzyżowania	2%	2%	1%	7%
Parkowanie w miejscu niewyznaczonym	0%	0%	0%	6%



Rys. 1. Udział prawidłowo i nieprawidłowo zaparkowanych pojazdów na Parkingu nr 5.

Zastosowane na Parkingu nr 5 stanowiska postojowe o szerokości 2,06 m rozdzielone liniami o grubości 24 cm i długości 4,5 metra powodowały, że kierowcy mieli duże problemy z właściwym zaparkowaniem pojazdu – niemal każdy pojazd wystawał przodem lub tyłem poza stanowisko postojowe jak i parkował zbyt blisko linii lub poza nimi. Przykłady pokazano na rysunku 2.



Rys. 2. Przykłady niewłaściwie zaparkowanych pojazdów [3, materiały własne]

Przedstawiona na rysunku 2 sytuacja pokazuje, że przyporządkowanie sposobu zaparkowania pojazdu do jednej tylko kategorii jest w takich przypadkach niemożliwe. Trudno jest jednoznacznie stwierdzić, jakie zachowanie jest bardziej uciążliwe i przypisać pojazd do jednej kategorii – może on jednocześnie utrudniać dostęp lub uniemożliwić zaparkowanie sąsiedniego pojazdu oraz ograniczać ruch na parkingu.

PODSUMOWANIE

Badania miały na celu określenie skali zjawiska nieszanowania zasad parkowania na parkingach przy obiektach handlowych. Pokazały one, że niepoprawne parkowanie jest dużym problemem, a jego wielkość jest uzależniona od zastosowanych na parkingu rozwiązań – głównie wymiarów miejsc postojowych.

Wyznaczanie miejsc parkingowych o zbyt małych wymiarach prowadzi do bardzo dużego udziału pojazdów parkujących nieprawidłowo. Przykładem tego jest parking nr 5, gdzie nieprawidłowo zaparkowanych było aż 91% pojazdów.

Niestety, nawet gdy zastosowana organizacja i wymiary miejsc parkingowych pozwalał na łatwe i prawidłowe ustawienie pojazdu, to udział prawidłowo zaparkowanych pojazdów wahał się od 9 do 54%. Najwięcej prawidłowo zaparkowanych pojazdów było na parkingach o najlepszej organizacji.

Najczęstszym problemem na każdym spośród badanych parkingów okazało się parkowanie zbyt blisko linii rozgraniczających miejsca postojowe – dotyczyło to od 33 do 39% zaparkowanych pojazdów. Zachowanie takie nie prowadzi wprawdzie do powstawania sytuacji niebezpiecznych, ale utrudnia innym użytkownikom dostęp do pojazdu i nierzadko jest przyczyną powstawania drobnych, choć trudnych do usunięcia uszkodzeń powłoki lakierniczej pojazdów.

Odnotowano też przypadki, w których pojazdy zaparkowane były poza liniami swojego stanowiska. Najwięcej takich sytuacji miało miejsce na Parkingu nr 1 i stanowiły one 10% wszystkich zachowań.

W czasie badań, gdy dostępnych, wolnych miejsc parkingowych było mało, zauważono tzw. efekt domina – niedbale zaparkowany pojazd powodował, że kierowcy kolejnych przyjeżdżających pojazdów, nie mogąc zaparkować właściwie, również pozostawiali pojazdy zbyt blisko lub na liniach rozgraniczających miejsca postojowe. Po pewnym czasie prowadziło to do powstania bałaganu na parkingu. Sytuacja taka prowokowała również do nieprzestrzegania innych zasad poprawnego parkowania.

Na każdym z parkingów znalazły się pojazdy, których przód lub tył wystawał poza wyznaczone miejsce. Takich przypadków było od 2 do 6%. Zjawisko to, jak widać, nie występuje zbyt często, ale nawet pojedynczy pojazd może skutecznie ograniczyć swobodne poruszanie się innych pojazdów po wąskich dojazdach manewrowych.

Zachowaniem, które zaobserwowano na każdym obiekcie, było parkowanie w obszarze skrzyżowania - największy zanotowany udział wynosił 7% zaparkowanych pojazdów. Zachowanie to, ogranicza zwykle widoczność i utrudnia wykonywanie manewrów przez inne pojazdy, a w skrajnych przypadkach może prowadzić do sytuacji kolizyjnych. Jest szczególnie niebezpieczne, gdy z alejek korzystają zarówno pojazdy jak i piesi – zwłaszcza dzieci.

Badanie pokazało, że zastosowane na parkingach rozwiązania wpływają w sposób istotny na właściwe zachowania kierowców. Istotne zatem jest, aby na etapie projektowania przewidzieć potrzeby kierowców i dostosować do nich organizację parkingu.

Lecz nawet na poprawnie zrealizowanym parkingu wielu kie-

Tab. 3. Udziały utrudnień dla innych użytkowników spowodowane nieprawidłowo zaparkowanym pojazdem (w odniesieniu do liczby nieprawidłowo zaparkowanych pojazdów)

Kategoria	Parking nr 1	Parking nr 2	Parking nr 3	Parking nr 4
Utrudniony dostęp do sąsiedniego pojazdu	67%	68%	79%	58%
Uniemożliwienie zaparkowania prawidłowo na sąsiednim miejscu	18%	16%	11%	13%
Utrudnienia dla osób niepełnosprawnych	1%	1%	0%	2%
Utrudnienia ruchu pojazdów i pieszych	14%	15%	10%	27%

rowców ustawia swoje pojazdy w sposób niewłaściwy. Obserwacje zachowań parkujących kierowców wskazały, że często nie wynika to z braku umiejętności manewrowania pojazdem, lecz ze zwykłej niedbałości i przekonania, że brak stosowania sankcji pozwala na dużą dowolność wykorzystania powierzchni parkingowej. Warto zatem stosować ustanowioną w 2011 roku tzw. "strefę ruchu" oznaczoną znakami "D52" i "D53". Na obszarze takim, obowiązują ogólne zasady ruchu określone przepisami kodeksu drogowego, a za złamanie przepisów policja czy straż miejska może ukarać mandatem, bez konieczności występowania o zgodę do zarządcy obiektu.

Istotne jest również na etapie szkolenia przyszłych kierowców zwracanie uwagi nie tylko na umiejętność manewrowania pojazdem, ale również na konieczność stosowania tej umiejętności w praktyce.

BIBLIOGRAFIA

1. Bisak A., Ocena respektowania zasad parkowania na parkingach przy centrach handlowych, Praca dyplomowa inżynierska, Politechnika Warszawska, Wydział Transportu, 2015
2. <http://www.propertynews.pl/centra-handlowe/kiedy-polacy-robia-zakupy-wyniki-badan-dla-silesia-city-center.17345.html> Kiedy Polacy robią zakupy [dostęp: 19.11.2014]
3. <http://www.maps.google.pl>
4. Michałak H., Garaże wielostanowiskowe. Projektowanie i realizacja, Wyd. Arkady, Warszawa 2009
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430).
8. Szarata A., Badanie potencjałów ruchotwórczych wybranych obiektów handlowych w Warszawie, Pracownia Planowania Układów Komunikacyjnych SYSTEM, Kraków 2013
9. Towpik K., Golaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006
10. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 98 poz. 602 z późn. zm.)

cated in a number of towns, used variety of traffic patterns and had parking spaces of various sizes. The study focused on the spots most convenient for customers. Parking behaviors were considered in compliant when vehicle: was parked too close or beyond the lines separating individual parking spots, had its front or rear standing out beyond the bounds of the spot, was parked near pedestrian crossing or intersections, or on the sidewalk, was parked where signs prohibited parking or in disabled parking place without due authorization.

Keywords: Vehicular traffic, parking lots, car parks, stores and shopping centers

Autorzy:

mgr inż. **Paweł Chrobot** – Politechnika Warszawska, Wydział Transportu, Zakład Sterowania Ruchem, Zespół Sterowania Ruchem Drogowym, 00-662 Warszawa, ul. Koszykowa 75, tel. +48 22 234 74 57, fax +48 22 234 74 57, e-mail: pch@wt.pw.edu.pl
inż. **Aleksandra Bisak** – Politechnika Warszawska, Wydział Transportu, e-mail: olcia1002@gmail.com

ADHERENCE TO PARKING RULES ON PARKINGS AT STORES AND SHOPPING CENTERS

Abstract

The paper presents results of studies meant to determine the extent of in compliant parking of motor vehicles on designated parking areas at stores and shopping centers. The scope of the study included off-street, ground level, free parking lots with unrestricted, public access and right-angle parking spaces. They were lo-