

PRACE NAUKOWE
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 293
RESEARCH PAPERS
of Wrocław University of Economics No. 293

Jakość życia a zrównoważony rozwój

Redaktorzy naukowi
Zofia Rusnak
Beata Zmyślona



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2013

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-306-9

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	7
Łukasz Baka: Pracoholizm i zaangażowanie w pracy jako wyznaczniki dobrostanu psychicznego pracowników	9
Agnieszka Borowska: Jakość życia mieszkańców obszarów wiejskich w Polsce w latach 1995-2011	27
Iwona Cieślak: Jakość układu komunikacji pieszej w przestrzeni zurbanizowanej.....	45
Beata Detyna, Jerzy Detyna, Anna Kajewska-Dudek: Wypalenie zawodowe jako następstwo stresu w pracy zawodowej pracowników medycznych	57
Agnieszka Żarczyńska-Dobiesz, Jolanta Grzebieluch: Zjawisko mobbingu jako jedna z przyczyn zaburzenia równowagi pracownika w środowisku pracy	74
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: Motywy wdrażania Systemu Zarządzania Środowiskowego w kontekście budowania potencjału ekoinnowacyjnego	85
Tomasz Holecki, Michał Skrzypek, Karolina Wójcik: Sytuacja materialna osób po transplantacji serca	98
Alina Jędrzejczak: Nierówności dochodowe i ubóstwo wśród rodzin wielodzietnych w Polsce	108
Jan Kazak: Wskaźniki przestrzenne niezrównoważonej zabudowy podmiejskiej okolic Wrocławia	122
Monika Mularska-Kucharek, Justyna Wiktorowicz: Ocena subiektywnej jakości życia osób w wieku 50+ w świetle badań mieszkańców Łodzi	135
Agnieszka Siedlecka: Obiektywna jakość życia jako kategoria rozwoju zrównoważonego na przykładzie gmin województwa lubelskiego.....	149
Szymon Szewrański, Jan Kazak, Józef Sasik: Procesy suburbanizacyjne i ich skutki środowiskowe w strefie niekontrolowanego rozprzestrzeniania się dużego miasta.....	170
Ewa Tracz: Motywowanie „slow” w organizacji zorientowanej na zrównoważony rozwój i odpowiedzialność społeczną.....	180
Beata Warczewska: Wybrane aspekty jakości życia w opinii mieszkańców Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”.....	195
Jadwiga Zaród: Badanie zrównoważonego rozwoju gospodarstwa rolnego za pomocą dynamicznego, wielokryterialnego modelu optymalizacyjnego.....	205

Summaries

Łukasz Baka: Workaholism and work engagement as predictors of job well-being	26
Agnieszka Borowska: Standard of living of inhabitants of rural areas in Poland in the period 1995-2011	44
Iwona Cieślak: Development of pedestrian communication in urban space and its quality	56
Beata Detyna, Jerzy Detyna, Anna Kajewska-Dudek: Burnout as a consequence of stress at work among medical staff	73
Agnieszka Żarczyńska-Dobiesz, Jolanta Grzebieluch: Mobbing as an unbalancing factor affecting employees in work environment.....	84
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: Motives of implementation of Environmental Management System in the context of creating eco-innovative potential	97
Tomasz Holecki, Michał Skrzypek, Karolina Wójcik: Financial situation of people after heart transplantation	107
Alina Jędrzejczak: Income inequality and poverty in Poland by family type	121
Jan Kazak: Spatial indicators of unsustainable suburban development in Wrocław surrounding.....	134
Monika Mularska-Kucharek, Justyna Wiktorowicz: Subjective assessment of quality of life of people aged 50+ in the light of research among the inhabitants of Łódź	148
Agnieszka Siedlecka: Objective quality of life as a sustainable development category of communities of Lublin Voivodeship.....	169
Szymon Szewrański, Jan Kazak, Józef Sasik: Suburbanisation processes and their environmental effects in a zone of uncontrolled spread of a large city	179
Ewa Tracz: “Slow” motivation in sustainable development and corporate social responsibility oriented organization	194
Beata Warczewska: Selected aspects of life quality according to the inhabitants of the “Barycz Valley”	204
Jadwiga Zaród: Research on balanced development of a farm using a dynamic, multicriterial, optimization model.....	216

Iwona Cieślak

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

JAKOŚĆ UKŁADU KOMUNIKACJI PIESZEJ W PRZESTRZENI ZURBANIZOWANEJ

Streszczenie: Artykuł jest próbą budowy metody oceny ciągów pieszych, pozwalającą wykonać ich klasyfikację i wskazującą kierunki optymalizacji. Autor zwraca uwagę na podstawowe metody regulacji natężenia ruchu i kształtowania tego rodzaju układów, które mogą być wykorzystywane do optymalizacji zagospodarowania i środkiem równoważenia rozwoju przestrzeni zurbanizowanej.

Słowa kluczowe: jakość, miasto, przestrzeń, komunikacja, ciągi piesze.

1. Wstęp

Zasadniczy podział komunikacji w przestrzeni zurbanizowanej to podział na komunikację zmotoryzowaną (twardą) i komunikację pieszą oraz rowerową, tzw. komunikację miękką [Wesołowski 2008]. Oba układy są zależne od siebie i wzajemnie się przenikają. Oba muszą być podporządkowane pewnym zasadom i normatywom, które, z różnym nasileniem, ograniczają tendencję do samoregulacji, która jest jedną z podstawowych cech układów komunikacyjnych. Ten samoorganizacyjny mechanizm sprawia, że na tle komunikacji określonej jako podstawowa w mieście rozwija się komunikacja alternatywna, związana ze zjawiskiem *social* lub *human trails* [Helbing i in. 2001].

W artykule omówione zostały warunki przestrzenne mogące mieć wpływ na komfort komunikacyjny pieszych, a co za tym idzie – również na jakość życia mieszkańców miasta. Celem badań było opracowanie metody oceny warunków przestrzennych dla komfortu komunikacyjnego pieszych, ocena i opis istniejących warunków w wybranej realnej przestrzeni oraz wyznaczenie możliwych kierunków zmian. Wyodrębnione elementy przestrzeni zostały ocenione na wybranych fragmentach miasta Olsztyna. Założeniem wstępnym w tworzeniu metody oceny było uwzględnienie różnorodności elementów wpływających na jakość przestrzeni pieszej. Dopiero rozpatrywanie oddziaływania kilku elementów przestrzeni może wskazać, czy dany ciąg pieszy jest przestrzenią przyjazną dla jej użytkowników.

Używane w artykule określenie „pieszy” należy rozumieć zgodnie z Ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym*, a mianowicie: pieszy to „osoba znajdująca się poza pojazdem na drodze i niewykonująca na niej robót lub czynności przewidzianych odrębnymi przepisami; za pieszego uważa się również osobę prowadzącą, ciągnącą lub pchającą rower, motorower, motocykl, wózek dziecięcy, podręczny lub inwalidzki, osobę poruszającą się w wózku inwalidzkim, a także osobę w wieku do 10 lat kierującą rowerem pod opieką osoby dorosłej” [DzU 1997 nr 98, poz. 602, artykuł 2, punkt 18].

Prezentowany artykuł jest potwierdzeniem wpływu niewielkich elementów przestrzeni, w jakiej codziennie przebywamy, na funkcjonowanie człowieka. Temat optymalizacji środowiska pieszych dotyczy zdecydowanej większości ludzi. Pieszko poruszamy się do szkoły, do pracy, w celach zrobienia zakupów, odwiedzenia znajomych czy dla spełnienia potrzeby poruszania się, związanej m.in. ze spacerowaniem czy zwiedzaniem. Nawet użytkownicy pojazdów osobowych, posiadający samochód w przydomowym garażu, w pewnych momentach stają się użytkownikami ciągów pieszych.

2. Istota optymalizacji komunikacji pieszych

Poruszanie się pieszo jest dla człowieka tanią, najprostszą i najbardziej naturalną formą transportu. Forma ta jest ekologiczna i najbliższa idei zrównoważonego rozwoju. Oczwistość tego sposobu poruszania się przez wiele lat wpływała na niedostrzeganie jego znaczenia w przestrzeni zurbanizowanej i kształtowaniu komunikacji pieszej przez jej samoorganizacyjny charakter.

Rozwój terenów komunikacji samochodowej w ogromnej liczbie przypadków powoduje zmniejszanie się powierzchni przeznaczonej dla tras pieszych oraz konieczność podporządkowania się ruchu pieszego do wprowadzanych zmian. W ostatnich kilku latach zaczęto zwracać większą uwagę na znaczenie komunikacji pieszej w zrównoważonym transporcie miejskim.

Wpływ na zmianę poglądów dotyczących znaczenia przestrzeni pieszej w dużym stopniu miała obejmująca wiele miast *kongestia transportowa*. Miasta dotknięte tym problemem mają ograniczone możliwości rozwojowe, a atrakcyjność takich miast spada [Szołtysek 2011].

Wśród wielu zalet poruszania się pieszo i dostosowywania struktury miasta do pieszego transportu wymienia się przywrócenie lub ulepszenie społecznej struktury miasta, co często nazywane jest „witalnością” miasta. Ze znaczących inicjatyw promujących ruch pieszy wymienić można działania brytyjskiej organizacji charytatywnej *Ramblers*, której celem nadrzędnym jest, aby „Wielka Brytania była miejscem, gdzie ludzie decydują się chodzić pieszo”, a samo chodzenie ma być proste i sprawiać przyjemność [<http://www.ramblers.org.uk/> 29.05.2012]. Działalnością promującą chodzenie i kształtowanie przestrzeni przyjaznej pieszym na większą skalę zajmował się w latach 2000-2003 projekt finansowany przez Komisję Europej-

ską UE „Miasto jutra i dziedzictwo kulturowe”, obejmujący obszar Finlandii, Włoch, Szwajcarii, Norwegii, Belgii i Francji [<http://prompt.vtt.fi/> 29.05.2012]. W Polsce najbardziej popularne są działania organizacji wspierających niepełnosprawnych, dążące do dostosowania przestrzeni do ich potrzeb. Działania te, pośrednio, dotyczą również modernizacji układów komunikacji pieszej. Działalność w tym zakresie prowadzona jest na przykład przez Fundację Instytutu Rozwoju Regionalnego [*Dostępna przestrzeń publiczna* 2009]. Tymczasem Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025 [2005] nie zawiera żadnych praktycznych informacji dotyczących transportu pieszego, co może wskazywać na niedocenicenie jego znaczenia.

Bardzo ważnym aspektem optymalizacji komunikacji pieszej jest jej udział w procesach rewitalizacji miast. Programy rewitalizacji miast w Polsce niemal zawsze zawierają działania zmierzające do modernizacji infrastruktury technicznej i związane są z odnową przestrzeni publicznej. W kontekście rewitalizacji projekty związane z modernizacją przestrzeni publicznych wskazują głównie na działania w zakresie: wymiany nawierzchni, wprowadzenia elementów małej architektury, zieleni i oświetlenia [Wojnarowska 2011]. Elementy te jak najbardziej dotyczą strefy pieszej i komfortu komunikacyjnego pieszych, głównie w aspekcie ich wrażeń estetycznych.

Komunikacji pieszych nie poświęca się tyle uwagi co transportowi pojazdów z kilku powodów. Wśród nich wymienia się:

- ruch pieszych jest trudny do mierzenia – śledzenie ruchu pojazdów, obliczanie ich prędkości i ilości jest łatwiejsze. Trasy ruchu pieszych są trudniejsze do przewidzenia oraz zdefiniowania i nie zawsze w całości przebiegają przez tereny publiczne;
- małe wymagania kosztowe i technologiczne – ruch pieszych nie wymaga drogiej infrastruktury. W związku z tym nie jest on uważany za wystarczająco prestiżowy i nowoczesny, aby być wspierany przez instytucje rządzące i transportowe;
- różna skala problemów – większość problemów związanych z ciągami pieszymi zlokalizowana jest na relatywnie małych obszarach, przez co problemy te wymagają znacznie mniejszej skali działania niż stosowane w przypadku transportu samochodowego;
- ignorowanie korzyści płynących z ulepszeń ruchu pieszego i przekonanie, że ruch pieszy zorganizuje się sam – ruch pieszy jest uważany za coś oczywistego, przez co jest niedostrzegalny.

W opracowaniach dotyczących transportu brakuje analiz dotyczących korzyści z kształtowania tras pieszych. Uważa się także, że ruch pieszy i tak będzie się odbywał, niezależnie od warunków, przez co wyposażenie dróg pieszych ma niski priorytet w kształtowaniu sieci komunikacyjnej miasta [Olszewski 2007].

Z powyższego opisu wynika, że pozytywne aspekty kształtowania komunikacji pieszej nie są dostrzegane. Tymczasem wskazuje się, że poprawienie warunków fizycznych dla pieszych powoduje zwiększenie ich liczby na danych odcinkach [Gehl 2009]. W nawiązaniu do poprzedniego akapitu oznacza to, że ruch pieszy nie organizuje się sam, lecz reaguje na wprowadzane zmiany.

3. Ocena ciągów pieszych wybranego obszaru pod względem komfortu komunikacyjnego

Opracowana metoda oceny ciągów komunikacji pieszej została oparta na badaniach sondażowych przeprowadzonych wśród ich użytkowników oraz wskazaniach literaturowych i wytycznych technicznych oraz prawnych. Wyróżnione na podstawie analizy literatury źródłowej elementy kształtujące jakość ciągów pieszych zostały zestawione w kategorii znaczeniowe, przez co uproszczono schemat oceny i wnioski co do kierunków modernizacji układów komunikacji pieszej.

Założono, że na ocenę końcową ciągów pieszych wpływ będą miały następujące kategorie:

A. Komfort poruszania się – szerokość, stan nawierzchni i nachylenie ciągu pieszego.

B. Bezpieczeństwo – oświetlenie chodnika i położenie chodnika względem jezdni.

C. Elementy uzupełniające – „umeblowanie” oraz elementy zakłócające lub podnoszące wyraz estetyczne.

Kategorie te zostały ujęte w badaniu sondażowym, na podstawie którego, opierając się na technice bonitacji punktowej, wypracowano wzorzec oceny metody. Zmienia on ocenę lingwistyczną na wartości punktowe, które mogą być podstawą dalszej analizy matematycznej.

Tabela 1. Punktacja stanów elementów przestrzeni pieszej

A. Komfort poruszania się		
Element	Stan elementu	Punkty
Szerokość	ponad 2 m	2
	1-2 m	1
	poniżej 1 m	-1
Nawierzchnia	równa, niezniszczona	2
	nierówna lub zniszczona miejscami	0
	liczne nierówności na całej długości chodnika	-2
Nachylenie chodnika	bez nachylenia	1
	niewielkie nachylenie podłużne	0
	duży spadek podłużny	-1
	występują schody	0
B. Bezpieczeństwo		
Element	Stan elementu	Punkty
Położenie chodnika względem jezdni	chodnik położony bezpośrednio przy jezdni	-1
	chodnik oddzielony od jezdni barierką	1
	chodnik oddzielony od jezdni zielenią	1
	chodnik oddzielony od jezdni parkującymi autami	1
Oświetlenie	równomierne oświetlenie chodnika	1
	nierównomierne oświetlenie – występują ciemne miejsca	-1
	brak oświetlenia	-2

C. Elementy uzupełniające		
Element	Stan elementu	Punkty
Dodatkowe elementy	występowanie „mebli ulicznych”	2
	utrudnienia powstające przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych	-2
	elementy małej architektury	1
	hałas	-1
	zieleń miejska	2
	przestrzeń zdegradowana	-2

Źródło: opracowanie własne.

Powyższy sposób oceny nie uwzględnia liczby przecięć się tras, które niewątpliwie wpływają na poziom bezpieczeństwa pieszych. Są one jednak elementami samej jezdni, a ich uwzględnienie w ocenie wymagałoby przewidywania ścisłej trasy podróży, co często, nawet z punktu widzenia samego podróżującego, nie jest proste.

Dla celów klasyfikacji i wartościowania otrzymanych wyników oceny dokonano podziału obiektów na klasy jakościowe. Przedziały klasowe wyznaczono na podstawie minimalnej i maksymalnej liczby punktów możliwej do uzyskania przy stosowaniu zaproponowanego wzorca.

Tabela 2. Przedziały punktowe dla wyznaczonych klas jakościowych

Numer klasy	Przedziały punktowe dla poszczególnych kategorii			Przedziały punktowe dla oceny całkowitej
	A. Komfort poruszania się	B. Bezpieczeństwo	C. Elementy uzupełniające	
I	od 3, do 5	od 1 do 2	od 2 do 5	od 5 do 12
II	od -1 do 2	od -1 do 0	od -1 do 1	od -4 do 4
III	od -4, do -2	od -3 do -2	od -5 do -2	od -12 do -5

Źródło: opracowanie własne.

Wyznaczone klasy są kluczowym elementem dla zobrazowania ostatecznego wyniku oceny i mogą stać się podstawą do tworzenia planów modernizacji infrastruktury pieszej w przestrzeni zurbanizowanej.

4. Przykład zastosowania zaproponowanej metody

Oceniane na potrzeby artykułu ciągi komunikacji pieszej znajdują się na jednym z centralnych osiedli Olsztyna. Analizą jakościową zdecydowano się objąć ciągi będące we władaniu miasta. Takie podejście daje realne szanse na stworzenie spójnego planu modernizacji.

Najważniejsze ciągi piesze osiedla przedstawiono na mapach poglądowych (rys. 1-4). Większość z nich stanowi odcinki położone między skrzyżowaniami poszczególnych ulic. Z racji występowania różnorodnych warunków po obu stronach

ulic dokonano podziału na dwie strony ulicy, określając je jako *północ-południe* lub *wschód-zachód*, w zależności od dominującego przebiegu ulicy.

Ostateczne wyniki oceny zamieszczono w tab. 3. Zawiera ona oceny dla poszczególnych kategorii jakościowych, ocenę sumaryczną, stanowiącą podstawę określenia klasy jakości ciągu, jak również uwagi szczegółowe, które mogą być pomocne przy ustalaniu szczegółowego planu naprawczego.

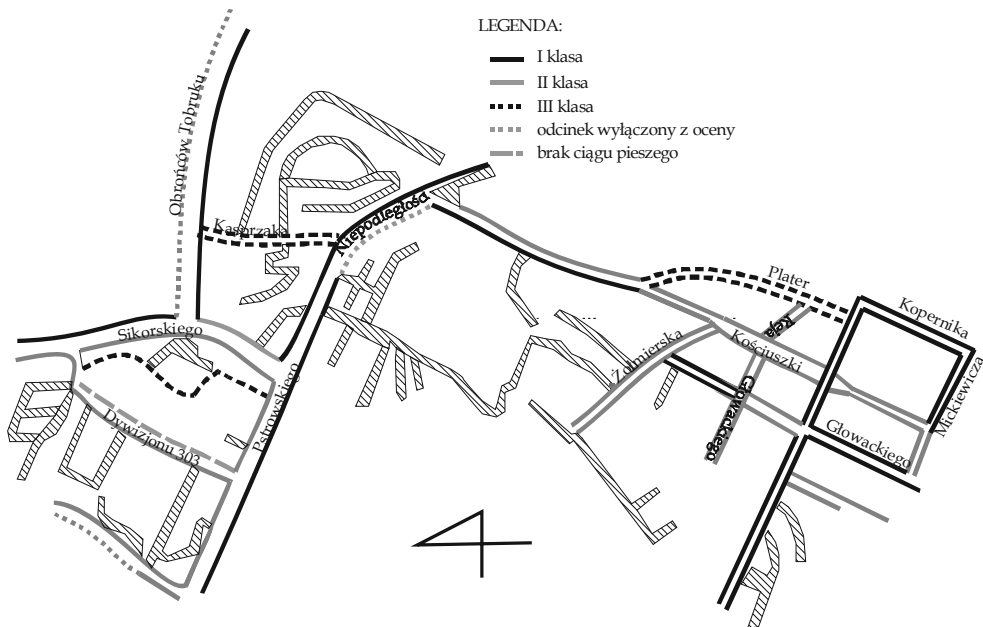
Tabela 3. Ocena ciągów pieszych na osiedlu Kościuszki

Nr	Charakterystyka położenia ciągu (np. ulica)	Długość ciągu	A. Komfort poruszania się				B. Bezpieczeństwo			C. Elementy uzupełniające		Ocena całkowita	Uwagi
			Szerokość	Stan nawierzchni	Nachylenie	Razem	Położenie względem jezdnii	Oświetlenie	Razem				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Dywizjonu 303	455	1	0	-1	0	-1	1	0	0	0		
2	Głowackiego (obie strony, Mickiewicza – Piłsudskiego)	2 × 230	1	2	1	4	1	1	2	0	6		
3	Głowackiego (obie strony, Piłsudskiego – Głowackiego)	2 × 115	1	0	1	2	1	1	2	0	4	Mały ruch pojazdów	
4	Głowackiego (obie strony, Kościuszki – Głowackiego)	2 × 80	1	0	1	2	1	-1	0	0	2	Auta parkujące na chodniku zwężają jego szerokość, mały ruch pojazdów	
5	Głowackiego (zachód, Głowackiego – Żołnierska)	140	1	2	1	4	-1	1	0	0	4	Auta parkujące na chodniku zwężają jego szerokość, mały ruch pojazdów	
6	Głowackiego (wschód, Głowackiego – Żołnierska)	140	2	0	1	3	-1	1	0	0	3	Mały ruch pojazdów	
7	Kasprzaka	280	-1	-2	0	-3	-1	1	0	0	-3	Ulica od jednej strony zamknięta, znikomy ruch pojazdów	
8	Kopernika (obie strony)	2 × 230	1	2	1	4	1	1	2	2	8	Auta parkujące na chodniku zwężają jego szerokość	
9	Kościuszki (obie strony, Piłsudskiego – Mickiewicza)	2 × 230	1	0	1	2	1	1	2	1	5		
10	Kościuszki (obie strony, Piłsudskiego – Żołnierska)	2 × 210	2	0	1	3	1	1	2	2	7		
11	Kościuszki (obie strony, Żołnierska, Plater)	2 × 170	1	0	1	2	-1	1	0	1	3		
12	Kościuszki (zachód, Plater – Niepodległości)	455	1	0	1	2	-1	1	0	-2	0	Obok plac budowy, odgradzony płotem, piach na chodniku	
13	Kościuszki (wschód, Plater – Niepodległości)	450	2	2	1	5	-1	1	0	1	6		
14	Kościńskiego (obie strony)	2 × 200	1	0	1	2	1	1	2	0	4	Znikomy ruch pojazdów	
15	Niepodległości (południe)	260	2	0	1	3	-1	1	0	1	3	Druga strona ulicy zajęta z powodu prac budowlanych	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16	Mickiewicza (południe, Kopernika – Kościuszki)	155	2	2	1	5	1	-1	0	2	6	
17	Mickiewicza (południe, Kościuszki – Głowackiego)	110	1	-2	1	0	1	-1	0	0	0	
18	Mickiewicza (północ, Kopernika – Kościuszki)	155	1	2	1	4	1	1	2	0	6	Parkujące pojazdy zawężają szerokość chodnika.
19	Mickiewicza (północ, Kościuszki – Głowackiego)	110	1	-2	1	0	1	1	2	-1	1	
20	Mielczarskiego	130	1	-2	0	-1	-1	1	0	1	0	Mały ruch pojazdów
21	Obróńców Tobruku	515	1	2	1	4	1	1	2	0	6	Ciąg pieszo-rowerowy, duży ruch pojazdów na jezdni
22	Piłsudskiego (północ, Kopernika – Kościuszki)	155	2	2	1	5	1	1	2	0	7	
23	Piłsudskiego (północ, Kościuszki – Grotha)	350	2	2	1	5	1	1	2	0	7	
24	Piłsudskiego (południe, Kopernika – Kościuszki)	155	2	2	1	5	-1	1	0	0	5	
25	Piłsudskiego (południe, Kościuszki, Grotha)	350	2	2	-1	3	1	-1	0	2	5	Spadek podłużny, wymagający zastosowania schodów
26	Pstrowskiego (północ, Dworcowa – Niepodległości)	745	2	0	1	3	1	-1	0	0	3	Część chodnika zajęta z powodu prac budowlanych
27	Pstrowskiego (południe, Dworcowa – Sikorskiego)	445	1	0	1	2	1	1	2	0	4	
28	Pstrowskiego (południe, Sikorskiego – Kasprzaka)	280	2	0	1	3	-1	1	0	0	3	Wyjazd ze stacji benzynowej
29	Pstrowskiego (zachód i wschód)	270	1	0	0	1	-1	1	0	0	1	
30	Plater (obie strony)	2 × 330	-1	0	0	-1	-1	-1	-2	0	-4	Liczne parkujące auta, ulica wąska, zamknięty wlot od ulicy Kościuszki, znikomy ruch pojazdów
31	Reja (południe)	105	1	0	0	1	-1	-1	-2	1	0	
32	Reja (północ)	105	0	0	0	0	-1	-1	-2	1	0	
33	Sikorskiego (obie strony, Obróńców Tobruku – Pstrowskiego)	2 × 200	1	0	1	2	1	1	2	0	4	Ciąg pieszo-rowerowy, duży ruch pojazdów na jezdni, wyjazd ze stacji benzynowej
34	Sikorskiego (zachód, Obróńców Tobruku – Dywizjonu 303)	340	1	2	1	4	1	1	2	0	6	Ciąg pieszo-rowerowy, duży ruch pojazdów na jezdni
35	Sikorskiego (wschód, Obróńców Tobruku – Dywizjonu 303)	340	1	0	1	2	1	1	2	0	4	Ciąg pieszo-rowerowy, duży ruch pojazdów na jezdni
36	Traugutta (obie strony)	2 × 330	1	-2	0	-1	-1	1	0	1	0	Mały ruch pojazdów, prędkość do 20 km/h
37	Żołnierska (obie strony)	2 × 400	2	0	-1	1	1	-1	0	1	2	Trudność w orientacji, zbyt wiele odnóg ulicy o tej samej nazwie

Źródło: opracowanie własne.

Analiza wyników oceny kategorii dotyczących komfortu i bezpieczeństwa poruszania się wskazuje na dość dobry stan układu sieci komunikacji pieszej badanego osiedla. Tylko cztery ciągi zostały zaklasyfikowane do III – najgorszej klasy ze względu na komfort poruszania się (rys. 1). Na złą ocenę tych odcinków wpłynęło częste zwężenia chodników i ich zła nawierzchnia. Ogólna, pozytywna ocena ciągów pieszych wynika między innymi z ograniczenia ruchu pojazdów w strefie centralnej miasta, np. przez wprowadzenie ruchu jednokierunkowego lub ruchu jedynie pojazdów uprawnionych. Na niektórych pasach jezdnych, sąsiadujących bezpośrednio z ciągami pieszymi, obowiązują również znaczne ograniczenia prędkości (do 40-20 km/h) oraz progi zwalniające. Teoretycznie przy małym ruchu pojazdów przestrzeń ta powinna stać się komfortowa dla pieszych. Niestety zniszczone i wąskie chodniki temu nie sprzyjają. Dodatkowo ciągi piesze dość często są zawężane przez parkujące w ich obrębie samochody.

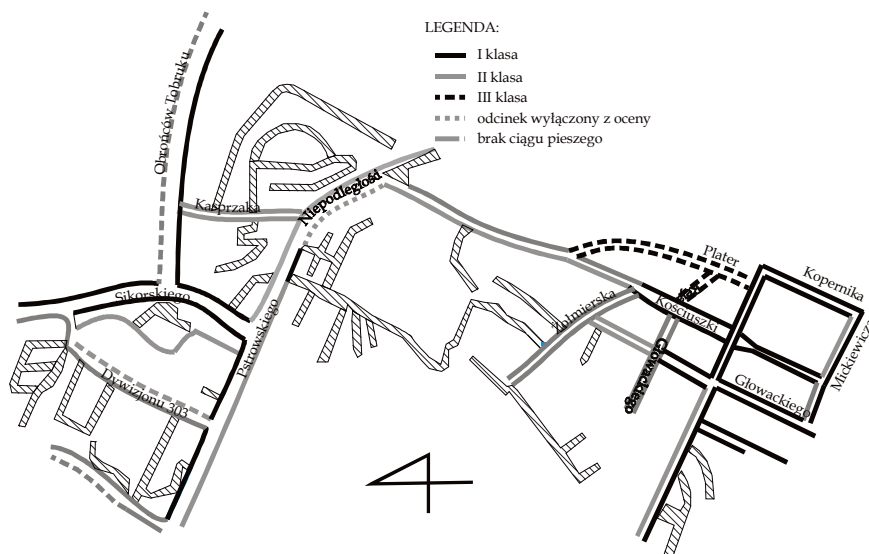


Rys. 1. Klasyfikacja ciągów pieszych do poszczególnych klas jakościowych z uwzględnieniem kryterium komfortu poruszania się

Źródło: opracowanie własne.

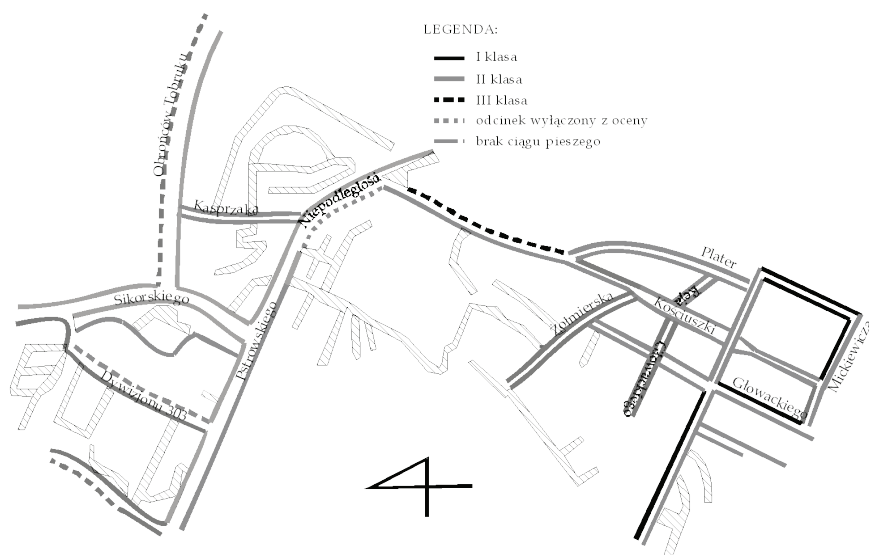
Ciągi piesze I i II klasy położone są głównie w silnie skomercjalizowanej części miasta, stanowiącej jego centrum handlowo-biznesowe. Wygoda poruszania się pieszych wynika przede wszystkim z szerokości tych ciągów, wynoszącej ponad 2 metry, dobrego stanu technicznego nawierzchni oraz braku dużych spadków podłużnych na większości odcinków.

Jak wynika z analizy wyników oceny, na poczucie bezpieczeństwa (rys. 2) pieszych wpływa przede wszystkim wyraźne oddzielenie ciągów pieszych od jezdni (pasy zieleni, bariereki) oraz ich dobre oświetlenie.



Rys. 2. Klasyfikacja ciągów pieszych do poszczególnych klas jakościowych z uwzględnieniem kryterium poczucia bezpieczeństwa

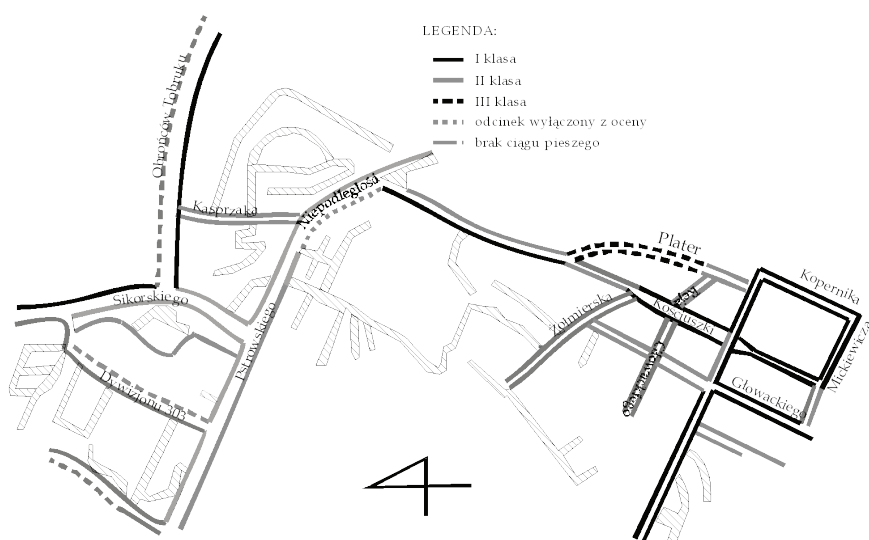
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3. Klasyfikacja ciągów pieszych do poszczególnych klas jakościowych z uwzględnieniem kryterium występowania elementów dodatkowych

Źródło: opracowanie własne.

Analizowany układ komunikacji pieszej, mimo dość dobrej lokalizacji, jest nie najlepiej oceniany ze względu na walory estetyczne i wyposażenie w elementy architektury ulicznej. Zgodnie z wynikami oceny większość z ciągów tego układu znalazła się w II klasie jakościowej. Do III najgorszej klasy zaliczony został jedynie jeden odcinek, na którym nie występują żadne udogodnienia dla pieszych w postaci ławek, koszy itp. Należy podkreślić, że jest to jedna z centralnych dzielnic, która ze względu na znaczenie w przestrzeni miasta powinna stanowić jedną z jego wizytówek. Mając na uwadze ten fakt, ocena kategorii C – „elementy dodatkowe”, wypadła niekorzystnie. Jest to zatem sygnał dla wprowadzenia działań podnoszących wyraz estetyczny ciągów komunikacji pieszej w tej części miasta.



Rys. 4. Klasyfikacja ze względu na wyniki oceny całkowitej ciągów komunikacji pieszej analizowanego osiedla

Źródło: opracowanie własne.

Kończącą analizę jakościową, opartą na ocenie całkowitej, którą wykonano na podstawie zaproponowanej metody, przedstawiono graficznie na rys. 4. Dodatkowo policzono długości ciągów pieszych zakwalifikowanych do poszczególnych klas jakościowych (tab. 4).

Tabela 4. Długość ciągów pieszych poszczególnych klas

Klasa I	Klasa II	Klasa III	Razem klasy I, II, III
4425 m	4155 m	660 m	9240 m
48%	45%	7%	100%

Źródło: opracowanie własne.

Wnioskując z otrzymanych wyników analizy, można pokusić się o stwierdzenie, że warunki podróżowania pieszych po analizowanym osiedlu są dość dobre. Jednocześnie głębsza analiza sytuacji lokalizacyjnej tego osiedla oraz fakt badania ciągów o wysokim priorytecie komunikacyjnym powinny niepokoić. Niemal każdy przeanalizowany chodnik powinien zostać poddany modernizacji ze względu na którąś z wyróżnionych kategorii jakościowych.

5. Podsumowanie i wnioski

Jakość życia w przestrzeni zurbanizowanej opiera się w dużej mierze na jakości dostępu do obiektów stanowiących o istocie funkcji endogenicznych miasta. Są to miejsca użyteczności publicznej, ale również miejsca pracy, szkoły, obiekty handlowe itp. Rozwój przestrzenny miast, a także zależność życia gospodarczego, a coraz częściej i społecznego, od transportu zmotoryzowanego prowadzi do kongestii transportowej, co wpływa niekorzystnie na dostępność do wspomnianych miejsc, obniżając w znaczący sposób jakość życia mieszkańców tych miast.

Zasadniczy podział komunikacji w przestrzeni zurbanizowanej to podział na komunikację zmotoryzowaną (twardą) i komunikację pieszą oraz rowerową, tzw. komunikację miękką [Wesołowski 2008]. Oba układy są zależne od siebie i wzajemnie się przenikają. Oba muszą być podporządkowane pewnym zasadom i normatywom, które, z różnym nasileniem, ograniczają tendencję do samoregulacji, która jest jedną z podstawowych cech układów komunikacyjnych. Ten samoorganizacyjny mechanizm sprawia, że na tle komunikacji, określonej jako podstawowa, w mieście rozwija się komunikacja alternatywna, związana ze zjawiskiem *social* lub *human trails* [Helbing i in. 2001].

Coraz częściej zwraca się uwagę na poprawę sytuacji komunikacyjnej w przestrzeni zurbanizowanej poprzez prowadzenie właściwej polityki w tym zakresie, która byłaby korzystna dla wprowadzenia zasad zrównoważonego rozwoju oraz opierała się na transporcie zbiorowym i tzw. transporcie miękkim (ruch rowerowy, pieszy). Istnieją natomiast nieliczne instrumenty badania jakości układów komunikacji oceniające ten jej rodzaj.

Zaproponowany sposób oceny i klasyfikacji układów komunikacji pieszej jest próbą budowy metody mogącej stać się podstawą analiz jakościowych tych układów. Metoda ta daje jasny obraz istniejących rozwiązań transportowych, a także wskazuje kierunki prac naprawczych.

Literatura

Dostępna przestrzeń publiczna, 2009, FIRR, <http://firr.org.pl/> 29.05.2012.

Gehl J., *Życie między budynkami: użytkowanie przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo RAM, Kraków 2009.

Helbing D., Molnar P., Farkas I., Bolay K., *Self-organizing pedestrian movement*, "Environment and Planning B: Planning and Design" 2001, vol. 28, pp. 361-383.

- Olszewski P., *Walking as a Mode of Transport – a Planning and Policy Perspective*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2007.
- Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2005.
- Szołtysek J., *Kreowanie mobilności mieszkańców miast*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011.
- Wesołowski J., *Miasto w ruchu*, Instytut Spraw Obywatelskich, Łódź 2008.
- Wojnarowska A., *Rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym*, DzU 1997, nr 98, poz. 602 z późn zm.
<http://www.ramblers.org.uk/> 29.05.2012.
<http://prompt.vtt.fi/> 29.05.2012.

DEVELOPMENT OF PEDESTRIAN COMMUNICATION IN URBAN SPACE AND ITS QUALITY

Summary: This paper attempts to define the relationship between the power and quality of investments in the urban space and the profile and development of communication systems within this space. The author emphasizes the basic methods of regulating traffic intensity and planning these systems to optimize and balance the development of urban space.

Keywords: quality, city, space, transport, pedestrian.