

ŁUKASZ QUIRINI-POPŁAWSKI\*

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW UCIAŹLIWOŚCI  
KOMUNIKACYJNYCH  
W STREFIE HISTORYCZNYCH MIAST  
NA PRZYKŁADZIE FLORENCJI I KRAKOWA

SOLUTION OF TRANSPORT NUISANCE PROBLEMS  
IN HISTORIC CITIES – CASE STUDIES  
OF FLORENCJA AND KRAKÓW

Streszczenie

W artykule przedstawiono funkcjonowanie systemu parkingów podziemnych w obrębie historycznego centrum Florencji, zwrócono też uwagę na jego rozkład przestrzenny, pojemność i wpływ na politykę parkingową miasta. Odwołując się do doświadczeń włoskich, rozważono możliwość wprowadzenia takiego systemu na podstawie proponowanych przez służby Prezydenta Miasta Krakowa lokalizacji parkingów podziemnych w centrum Krakowa.

Jest to równocześnie próba znalezienia odpowiedzi na pytanie o celowość budowy tego typu inwestycji w obszarach śródmiejskich dużych miast wobec stale rosnącego wskaźnika motoryzacji.

*Słowa kluczowe: parkingi podziemne, polityka transportowa, historyczne centrum miasta, Florencja, Kraków*

Abstract

The functioning of the underground parking system in Florencja historical core has been presented in the paper. It stresses the system's spatial disposition, captivity and influence on city parking policy as well. In relation to the Italian experiences the paper discusses the possibility of introduction of this system in Kraków, specially the localizations of the underground parkings in the Kraków city center, proposed recently by the Kraków Major's services.

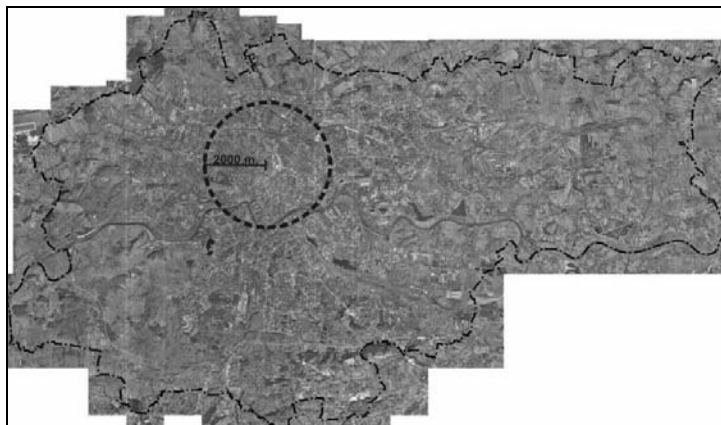
Simultaneously it is the attempt to find a satisfactory answer to the questions about the purpose such investments in the metropolitan cores, in view of the constantly growing motorization indicator.

*Keywords: underground parking, transport policy, historic city centres, Florencja, Kraków*

\*Mgr Łukasz Quirini-Popławski, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytet Jagielloński.

## 1. Wstęp<sup>1</sup>

W artykule przedstawiono wstępne rezultaty badań prowadzonych w ramach projektu: „Rozwiązywanie problemów uciążliwości komunikacyjnych poprzez wprowadzenie systemu parkingów podziemnych – przykłady dużych miast europejskich”. Studia te obejmują: badania ankietowe, wywiady, analizę projektów technicznych, inwentaryzację urbanistyczną i dokumentację fotograficzną. Zwrócono uwagę na położenie i funkcjonowanie ogólnodostępnych parkingów podziemnych w historycznym centrach kilkudziesięciu miast europejskich. Podstawę do porównań z miastami wytypowanymi w projekcie stanowi obszar o powierzchni 12,6 km<sup>2</sup>, wytyczony wokół Rynku Głównego w Krakowie (izochrona dostępności pieszej – 30 min, 2000 m.). Również w porównywanych miastach europejskich za ośrodek obszaru badań przyjęto historyczne place miejskie. Taką funkcję pełni we Florencji Piazza del Duomo z katedrą Santa Maria del Fiore, a w Krakowie właśnie Rynek Główny (ryc. 1).



Ryc. 1. Obszar objęty analizą w Krakowie (oprac. aut., podkład z zasobów Biura Planowania Przestrzennego UMK)

Fig. 1. Analysed area in Kraków (own study, based on materials from Space Planning Department Municipality of Cracow)

## 2. Miejska polityka parkingowa. Założenia ogólne

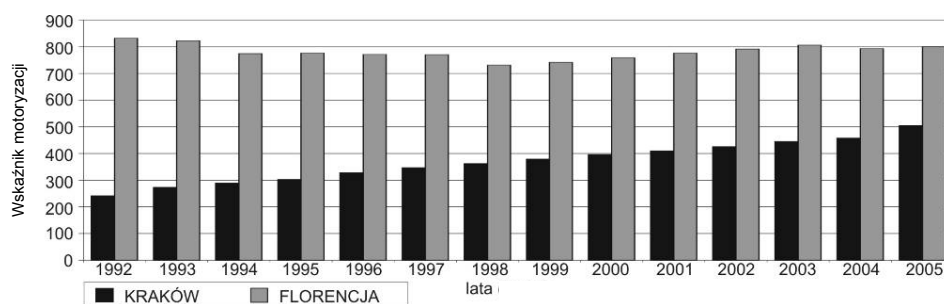
W literaturze przedmiotu spotkać można zasadniczo dwa podejścia do polityki parkingowej w miastach. Pierwsze, według którego liczba miejsc postojowych nie jest limitowana, lecz dostosowana do popytu. Drugie zakłada ograniczenie liczby miejsc postojowych do chłonności systemu komunikacyjnego ze zwróceniem szczególnej uwagi na przepustowość ulic [8]. Drugi z opisywanych modeli zastosowano w praktyce we Florencji. Liczba miejsc postojowych w centrum jest ściśle ograniczona, wprowadzono także strefy ograniczonego ruchu, dostępne wyłącznie dla mieszkańców i pojazdów uprzywilejowanych bądź mających stosowne zezwolenia.

Elementy takiego systemu od kilkunastu lat są aplikowane także w Krakowie. Od 1988 roku wokół ścisłego centrum, w granicach II obwodnicy, obowiązują strefy ograniczonego

ruchu i parkowania. Takie rozwiązanie doprowadziło do skrócenia średniego czasu parkowania i bardziej efektywnego wykorzystania miejsc postojowych. Niestety, regulacje te nie wpłynęły już w istotny sposób na upłynnienie ruchu samochodowego i na zachowania kierowców (blokowanie przejazdów, parkowanie na chodnikach). Dodatkowo duża liczba użytkowników pojazdów nie wnosi opłat [2].

Przeprowadzone w Niemczech i Austrii badania wskazują jednoznacznie, iż wybór konkretnego miejsca postoju pojazdu zależy w głównej mierze od odległości do celu, którą trzeba pokonać pieszo, w dalszej kolejności – od ceny parkingu, przyzwyczajień kierowcy i ograniczeń czasowych. Istotna wydaje się również możliwość bezpiecznego pozostawienia pojazdu oraz gwarancja znalezienia miejsca parkingowego na danym parkingu [9]. Wobec powyższego wielu ekspertów skłania się do twierdzenia, że racjonalnym rozwiązaniem technicznym w warunkach dużych aglomeracji miejskich jest budowa parkingów podziemnych, taki pogląd funkcjonuje także w literaturze przedmiotu [4, 5]. Z uwagi na śródmiejskie położenie planowanych inwestycji bardzo istotne znaczenie ma sposób zagospodarowania ich powierzchni. Wiele z nich ma powstać na obszarach o najwyższych walorach historycznych, kulturowych, urbanistycznych i kompozycyjnych, które mają priorytetowe znaczenie dla równowagi przestrzennej miasta i jego atrakcyjności.

We Florencji liczba pojazdów przypadająca na 1000 mieszkańców w latach 1992–2005 utrzymywała się na bardzo wysokim poziomie, między 700 a 800, z czego 70–75% to samochody osobowe (ryc. 2). Dodatkowo co roku średnio 6,5 mln turystów odwiedza Florencję [1].



Ryc. 2. Wskaźnik motoryzacji w Krakowie i we Florencji w latach 1992–2005  
(oprac. aut.) [1, 7]

Fig. 2. Motorization indicator in Kraków and Florence in the years 1992–2005  
(own study) [1, 7]

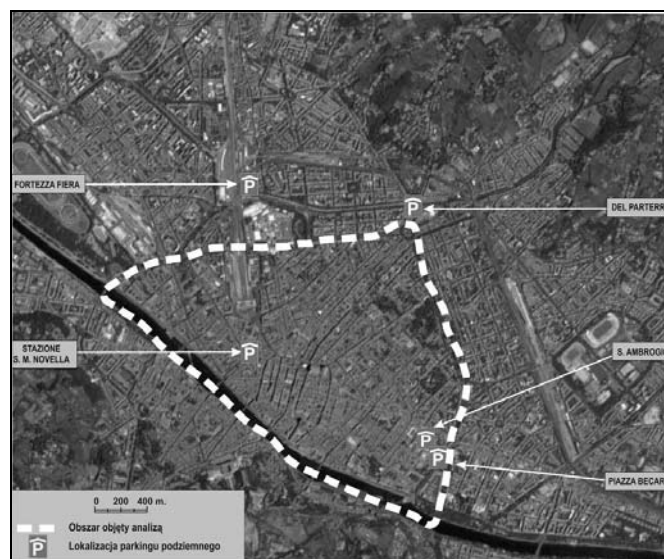
Od kilkunastu lat w Krakowie, jak i w całej Polsce, obserwuje się gwałtowny wzrost liczby pojazdów (ryc. 2). Rozwój rynku motoryzacyjnego i dynamika wzrostu liczby użytkowników samochodów powodują, że coraz bardziej dotkliwym problemem staje się niedobór miejsc parkingowych w centrum miasta Krakowa<sup>2</sup>. Dotyczy on zarówno mieszkańców samego Śródmieścia, pozostałych dzielnic, jak i przyjezdnych z regionu krakowskiego [10]. Dodatkowo zarówno w Krakowie, jak i we Florencji, istotne jest także zapewnienie odpowiedniej liczby miejsc postojowych dla turystów (tabl. 1).

**Analiza porównawcza wybranych informacji o Florencji i Krakowie.  
Opracowanie własne na podstawie [3, 6, 12]**

Rodzaj informacji	Florencja	Kraków
Liczba mieszkańców [tys.]	364	758
Powierzchnia miasta [km <sup>2</sup> ]	102	327
Powierzchnia analizowanego obszaru [km <sup>2</sup> ]	3,2	12,6
Gęstość zaludnienia [osób/km <sup>2</sup> ]	3572	2320
Liczba turystów [mln] 2006 r.	7,0	8,0

### 3. Funkcjonowanie parkingów podziemnych w historycznym centrum Florencji

Polityka w zakresie parkowania w centrum Florencji opiera się na ściśle reglamentowanej liczbie miejsc postojowych na powierzchni i w garażach prywatnych, wspomaganym przez pięć ogólnodostępnych parkingów podziemnych. Zapewniają one ponad 3000 miejsc postojowych dla samochodów. Parkingi te stanowią stosunkowo nowe narzędzie do rozwiązywania problemu braku miejsc parkingowych zarówno dla dojeżdżających do pracy i urzędów, mieszkańców Florencji i okolic, jak również dla turystów. Znajdują się one w rejonie spodziewanych znacznych utrudnień w ruchu przy ulicach klasy głównej. Na potrzeby niniejszego opracowania analizą objęto we Florencji obszar o powierzchni 3,2 km<sup>2</sup>, tożsamy z wprowadzonymi strefami ograniczonego ruchu A, B, C i D na północnym brzegu rzeki Arno (ryc. 3).



Ryc. 3. Lokalizacja parkingów podziemnych w centrum Florencji  
(oprac. aut.)

Fig. 3. Localizations of underground car parks in the centre of Florencja  
(own study)

Pierwszorzędną rolę odgrywa parking podziemny Stazione S. M. Novella. Zlokalizowany jest bowiem pod budynkiem głównego dworca kolejowego, a parametr pieszej dostępności do katedry Santa Maria del Fiore nie przekracza 10–12 minut. Jego pojemność obliczona jest na 901 pojazdów (270 miejsc jest wynajmowanych w ramach stałych abonamentów) [13].

W tym samym kwartale zlokalizowano drugi parking podziemny Fortezza Fiera, przeznaczony głównie dla turystów. Oddany został do użytku w 2007 r. i znajduje się pod renesansową twierdzą (Fortezza da Basso). Wjazd i wyjazd odbywa się bezpośrednio z głównej ulicy, stanowiącej element pierwszego pierścienia centrum miasta. Przewidziano w nim 532 miejsca postojowe (m.p.) [13].

Największy – mieszczący się na trzech kondygnacjach 1006 m.p. – parking podziemny Del Parterre urządzono w sąsiedztwie Piazza Libertà, w północnej części ścisłego centrum Florencji. Budowa parkingu połączona była z zagospodarowaniem terenu na powierzchni (około 3 ha), gdzie wzniesiono klatki wejściowe dla pieszych, zabezpieczono kanały wentylacyjne, urządzono park. Wjazdy i wyjazdy dla pojazdów położone są w różnych miejscach placu, co odciąża ruch na sąsiadujących ulicach [13].

We wschodniej części pierwszej obwodnicy centrum zlokalizowano w pobliżu siebie dwa parkingi podziemne: San Ambrogio i Piazza Beccaria. Pierwszy z nich znajduje się pod odnowioną podczas budowy płytą placu Annigoni (ryc. 4). Parametr pieszej dostępności do Piazza del Duomo wynosi 900 m. Uwolniony od pojazdów teren służy obecnie za miejsce otwartych imprez kulturalnych. Zwraca uwagę bardzo dobre zamaskowanie wyrzutni spalin. Drugi parking wybudowano pod monumentalną bryłą archiwum państwowego na placu Beccaria. W tym przypadku zwraca uwagę ciekawy detal architektoniczny użyty przy maskowaniu systemu wentylacji oraz nowoczesna architektura klatki wejściowej. Wjazdy i wyjazdy odbywają się bezpośrednio z głównej ulicy, stanowiącej element pierwszego pierścienia centrum miasta. Parking San Ambrogio dysponuje 379 m.p. na 2 kondygnacjach, a Piazza Beccaria 210 na 3 kondygnacjach [13].

Ryc. 4. Wjazd do parkingu podziemnego S. Ambrogio pod placem Annigoni we Florencji; w tle kopuła katedry Santa Maria del Fiore (fot. aut.)

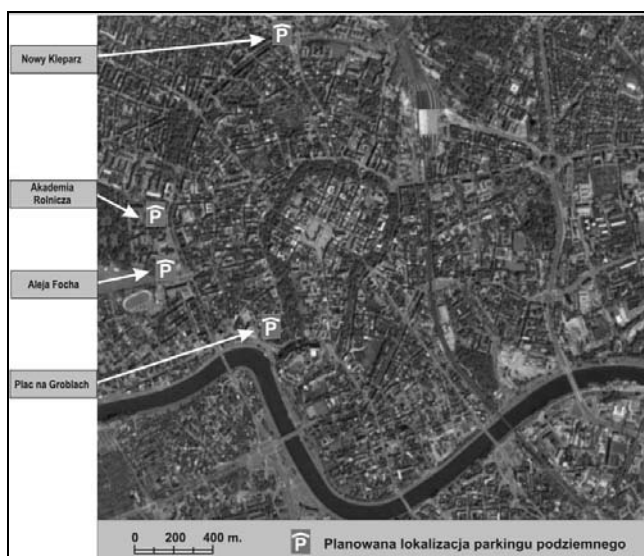
Fig. 4. Entrance to underground car park S. Ambrogio under Annigoni square in Florence; in background dome of cathedral Santa Maria del Fiore (photo Author)



Warto dodać, iż uzupełnieniem oferty parkingowej w ścisłym centrum Florencji są 4 linie obsługiwane przez małe autobusy elektryczne.

#### 4. Proponowane lokalizacje parkingów podziemnych w centrum Krakowa<sup>3</sup>

Wobec silnie narastających problemów w zakresie miejsc postojowych władze miasta Krakowa podjęły próbę stworzeniu systemowego podejścia do problematyki miejsc parkingowych w centrum miasta. Od kilku lat czynione są starania na rzecz budowy kilku parkingów podziemnych w rejonie tzw. II obwodnicy Krakowa. W lutym 2007 r. przedstawiono 13 lokalizacji parkingów planowanych na tym obszarze<sup>4</sup>. Aktualna propozycja (sierpień 2007 r.) przewiduje budowę 4 parkingów dla 2938 pojazdów (ryc. 5). Inwestycje te nie mają na celu zwiększenia liczby miejsc postojowych, lecz eliminację parkowania przyulicznego, a w konsekwencji przywrócenie funkcji ciągów pieszych (z uzupełniającą rolą komunikacji publicznej) obecnym ciągom komunikacyjnym.



Ryc. 5. Planowane parkingi podziemne w centrum Krakowa  
(oprac. aut.)

Fig. 5. Planned underground car parks in the centre of Kraków  
(own study)

Jako pierwszy realizowany jest parking pod placem na Groblach w bliskim sąsiedztwie Zamku Królewskiego na Wawelu i koryta rzeki Wisły. Główną funkcją obiektu (600 miejsc postojowych) będzie obsługa ruchu turystycznego oraz uporządkowanie parkowania przyulicznego. Co istotne, wykonawca odbuduje istniejący wcześniej na powierzchni kompleks sportowy.

Obecnie kolejne trzy parkingi podziemne znajdują się na etapie planów i wydawania komunalnych decyzji administracyjnych. Z względu na bliskość hotelu, stadionu sportowego, Muzeum Narodowego i Błóń krakowskich lokalizacja parkingu przy alei Focha jest trafiona. Projekt przewiduje aż 1114 m.p. na 2 kondygnacjach, zakłada także likwidację obecnego parkingu na poziomie terenu, przy jednoczesnym powiększeniu terenów przeznaczonych na zieleniec. Kolejny parking usytuowany ma być przed budynkiem Akademii Rolniczej, w bliskiej odległości od Biblioteki Jagiellońskiej i Akademii Górniczo-Hutni-

czej. Projekt przewiduje 960 m.p. (2 kondygnacje). Przy północnym odcinku II obwodnicy Krakowa ma powstać trzeci z planowanych parkingów podziemnych – Nowy Kleparz. Zlokalizowany zostanie pod terenem istniejącej pętli autobusów miejskich i połączony z przebudową pobliskiego skrzyżowania. Stworzy to możliwość usunięcia dotychczasowych uciążliwych form użytkowania terenu oraz realizacji kompleksowych projektów zagospodarowania obszaru z uwzględnieniem charakteru i kontekstu przestrzennego miejsca. Na 3 kondygnacjach znajdzie miejsce ok. 264 pojazdów. Parametr pieszej dostępności do Rynku Głównego z tego parkingu wynosi 15–18 min, a w przypadku dwóch poprzednich 10–12 min.

## 5. Podsumowanie

We Florencji funkcjonowanie stref ograniczanego ruchu połączono z zapewnieniem ponad 3000 miejsc postojowych w centrum miasta. Stanowi to realny element polityki parkingowej realizowanej przez władze miasta we współpracy z komunalnym przedsiębiorstwem komunikacji miejskiej. Warto podkreślić, iż głównym właścicielem parkingów podziemnych jest miasto (49%), pozostałymi: banki, instytucje finansowe oraz władze regionu Toskanii. Parkingi takie nie są elementem obcym w przestrzeni wielu europejskich metropolii. Przykładowo, na terenie piątej dzielnicy Budapesztu oddano w ciągu kilku ostatnich lat (od 2002 r.) 4 parkingi podziemne. Jeszcze bardziej rozbudowany system działa w pierwszej dzielnicy miasta Wiednia, w której zlokalizowano ponad 20 parkingów podziemnych, częściowo wewnątrz budynków. Z kolei w czerwcu 2007 r. oddano do użytku parking podziemny pod pl. Wolności w centrum Poznania (544 m.p.).

W Krakowie przy wyborze lokalizacji pod planowane parkingi podziemne wzięto pod uwagę lokalne uwarunkowania – m.in. nieznaczne zagospodarowanie terenu. Niektóre z nich obecnie pełnią funkcję parkingową – al. Focha (parking przed Muzeum Narodowym) oraz Nowy Kleparz (pętla autobusowa). Dodatkowo warto podkreślić wagę analizy dostępności projektowanego parkingu na wstępnym etapie koncepcji.

Rozmieszczenie i pojemność parkingów podziemnych, a także wysokość opłaty za postój na powierzchni, mogą stanowić silne narzędzia do realizacji polityki parkingowej miasta. Jest to również istotny element zagospodarowania turystycznego w ramach infrastruktury komunikacyjnej [11]. Wzorem Florencji regulacje w zakresie parkowania (także podziemnego) w centrum Krakowa powinny zostać wkomponowane z systemowo wdrażaną polityką transportową. Wyłącznie parkingi podziemne nie rozwiążą kompleksowo problemów komunikacji w centrum. Działania te powinny być powiązane m.in. z rozszerzeniem (i egzekucją) stref ograniczonego ruchu i parkowania, a także budową parkingów strategicznych w systemie *park and ride* w rejonie przystanków końcowych miejskiej komunikacji zbiorowej. Kolejnym krokiem powinna być redukcja „agresji” samochodów na chodniki i „uspokojenie” ruchu (m.in. wprowadzenie ruchu jednokierunkowego i ograniczenie prędkości).

Na koniec warto podkreślić, iż przy realizacji wyżej wymienionych zamierzeń inwestycyjnych konieczne jest przeprowadzenie powszechnych konsultacji społecznych w celu osiągnięcia akceptacji mieszkańców. Cel taki można osiągnąć poprzez rzetelną akcję informacyjną (internet, gazety, radio, telewizja), spotkania ze specjalistami i przedstawicielami miast, w których takie inwestycje zostały zrealizowane.

## Przypisy

<sup>1</sup>Serdeczne podziękowania pragnę skierować na ręce prof. Antoniego Jackowskiego i prof. Wacława Serugi za konsultacje naukowe, Kazimierza Gorasa z Biura Planowania Przestrzennego Urzędu Miasta Krakowa za cenne wskazówki oraz Pawła Klimowicza, przewodniczącego Rady Miasta Krakowa, za udostępnione materiały.

<sup>2</sup>Pojęcie „centrum” rozumiane jest jako obszar mieszczący się w granicach tzw. II obwodnicy wraz z dzielnicą Kazimierz (wg Zborowskiego strefa funkcjonalno-przestrzenna centrum I i centrum II). Trzeba podkreślić, iż krakowskie Stare Miasto, wokół którego ukształtowane jest Śródmieście, skupia zarówno funkcje kulturalno-rozrywkowe, jak i usługowo-administracyjne [10, 14].

<sup>3</sup>W rozdziale wykorzystano niepublikowane opracowanie Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Krakowa pt. *Parkingi podziemne w Krakowie*.

<sup>4</sup>Tematyka ta była przedmiotem konferencji pt. „Budowa parkingów podziemnych w Krakowie”, zorganizowanej w Urzędzie Miasta Krakowa w maju 2007 r. ([www.bip.krakow.pl](http://www.bip.krakow.pl)).

## Literatura

- [1] Bettucci A., Conti E., Giannelli G., *Annuario Statistico del Comune di Firenze 2004–2005*, Comune di Firenze, Florencja 2006.
- [2] Friedberg J., Górkiewicz M., *Doświadczenia wdrażania restrykcyjnej polityki transportowej (w tym parkowania) w centrum Krakowa*, Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK, Oddział w Krakowie, 47, 1996, 53-58.
- [3] Gasz K., Gondek S., *Systemy zarządzania ruchem w polskich miastach (Poznań, Kraków, Warszawa)*, [w:] *Transport publiczny w Warszawie kluczem harmonijnego rozwoju stolicy Polski*, 2005, 145-176.
- [4] Kleta H., Żyliński R., *Współczesne konstrukcje parkingów podziemnych*, *Geoinżynieria i Tunelowanie* nr 1, 2004, 19-21.
- [5] Magdziarz M., *YORK–NOVENCO – system kontroli dymu na parkingach zamkniętych*, *Chłodnictwo i Klimatyzacja* nr 10, 2004, 62-68.
- [6] Małopolska Organizacja Turystyczna ([www.mot.krakow.pl](http://www.mot.krakow.pl), data dostępu 11.08.2007).
- [7] *Raport o stanie miasta Krakowa*, Urząd Miasta Krakowa, Kraków 2006.
- [8] Rudnicki A., Starowicz W., *Transport miejski*, [w:] Liberadzki B., Mindur L. (red.), *Uwarunkowanie rozwoju systemu transportowego Polski*, Warszawa 2006, 417-467.
- [9] Stienstra S., *Parkowanie – problem wyboru*, Zeszyty Naukowo-Techniczne SITK, Oddział w Krakowie, 38, 2000, 143-149.
- [10] Studium uwarunkowań i kierunków przestrzennego zagospodarowania Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r.).
- [11] Warszńska J., Jackowski A., *Podstawy geografii turystyki*, PWN, Warszawa 1978.
- [12] [www.comune.firenze.it](http://www.comune.firenze.it) (data dostępu 20.11.2007 r.).
- [13] [www.firenzeparcheggi.it](http://www.firenzeparcheggi.it) (data dostępu 10.09.2007 r.).
- [14] Zborowski A., *Przemiany struktury społeczno-przestrzennej regionu miejskiego w okresie realnego socjalizmu i transformacji ustrojowej (na przykładzie Krakowa)*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków 2005.