

ATLAS MIASTA ŁODZI

Plansza L: Dostępność komunikacyjna Łodzi

Andrzej Suliborski, Danuta Walkiewicz, Marcin Wójcik

Mapa 1. Łódź w systemie infrastruktury transportowej w roku 2007.

Mapa przedstawia położenie Łodzi w systemie krajowej infrastruktury transportowej. Pokazano drogi kołowe, stanowiące najszybsze połączenia Łodzi z miastami wojewódzkimi oraz ważniejszymi przejściami granicznymi. Uwzględniono przy tym rangę dróg (międzynarodowe, krajowe) oraz jakość (autostrady, drogi dwujezdniowe, jednojezdniowe itp.). Przedstawiono również sieć linii kolejowych zelektryfikowanych oraz ważniejsze odcinki linii nie zelektryfikowanych. Zaznaczono też podstawowe elementy infrastruktury transportu lotniczego (lotniska, drogi lotnicze).

1. Przez Łódź przebiegają ważne drogi krajowe i międzynarodowe: nr 1, łącząca z Katowicami (E75), Toruniem, i Trójmiastem, nr 14 (Walichnowy – Łowicz), nr 72 (Rawa Mazowiecka – Konin). W pobliżu Łodzi biegnie autostrada A2, która jest eksploatowana na odcinku Poznań – Emilia i stanowi dogodnie połączenie z Poznaniem. Najlepsze połączenie Łódź posiada z Poznaniem (w całości autostrada) oraz Katowicami i Krakowem (droga dwujezdniowa, miejscami autostrada), oraz z położonymi w tym kierunku przejściami granicznymi w Świecku i Cieszynie.

2. Łódź omijają ważniejsze linie kolejowe o przebiegu równoleżnikowym (Warszawa – Poznań) oraz południkowym (Magistrala Węglowa GOP – Gdynia). Miasto nie znalazło się na trasie linii kolejowych łączących Warszawę z Górnym Śląskiem – kolej warszawsko-wiedeńska biegnie przez Koluśki. Z dała od Łodzi przebiega również Centralna Magistrala Kolejowa. Najważniejszą rolę w połączeniach krajowych pełnią linie kolejowe: „kaliska” w kierunku zachodnim, do Gdyni w kierunku północnym oraz kolej warszawsko-wiedeńska (do Warszawy i do Katowic). Problemem pozostaje niska jakość torów kolejowych, która nie pozwala na rozwinięcie prędkości i wydłuża czas połączeń.

Tabela 1. Średnie i maksymalne prędkości pociągów na liniach kolejowych łączących Łódź z innymi ośrodkami

Przebieg trasy:	V śr [km/h]	V max [km/h]
Chorzów Batory – Tczew	80	100
Łódź Widzew – Kutno	70	80
Bednary – Łódź Kaliska	50	90
Warszawa Centralna – Katowice	98,4	120
Łódź Kaliska – Sieradz	80	120
Łódź Kaliska – Tomaszów Mazowiecki	76	120
Łódź Fabryczna – Koluśki	100	120

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PKP Przewozy Regionalne Zakład Linii Kolejowych w Łodzi (czerwiec 2007)

Literatura i materiały źródłowe

Atlas Geograficzny Polski. Geograficzna Encyklopedia Świata, 2001, Wyd. OPRES Kraków
B r e z i Ń s k i C., 2000, *Problemy komunikacji i perspektywy jej rozwoju w województwie łódzkim*, [w:] Jętwuchowicz A., (red.) Strategiczne problemy rozwoju regionu w procesie integracji europejskiej, Łódź http://www.gdkaia.pl

L i s z e w s k i S., 2001, *Sieć transportowa*, [w:] L i s z e w s k i S., (red.) *Zarys monografii województwa łódzkiego*, LTN, Łódź, ss.310–321

S c h i e l e M., 1998, *Sieć transportowa regionu Polski Środkowej*, [w:] W e r w i c k i A., (red.), *Transformacja społeczno-ekonomiczna Polski Środkowej*, Wyd. UL, Łódź
Materiały zebrane w PKP Polskie Linie Kolejowe Zakład Linii Kolejowych w Łodzi

Mapa 2. Bezpośrednie połączenia transportu pasażerskiego w roku 2007.

2a. Mapa przedstawia zasięg i natężenie połączeń autokarowych Łodzi ze stolicami państw europejskich za pomocą kartodiagramu wektorowego. Połączenia te odgrywają zasadniczą rolę w powiązaniach międzynarodowych, wobec braku bezpośrednich połączeń kolejowych. Bezpośrednio z Łodzi można dojechać do 20 krajów europejskich i 18 politycznych stolic (brak połączenia ze stolicą Litwy (docelowe połączenie z Kownem i Poniewieżem) i Luksemburga (połączenie z Hanau). Preferowanym kierunkiem wyjazdów zagranicznych jest Europa Zachodnia.

Międzynarodowe połączenia autokarowe z Łodzi realizowane są przez 11 przewoźników: Orbis, Eurobus, Eurolines, Intercars, Polka Sernice, Agat, Delta Ravel, Sindbad, Europa Express, Visitor. Wszystkie połączenia międzynarodowe mają charakter transzytowy (Łódź nie jest stacją początkową dla połączeń, są nimi głównie Warszawa, Kraków, Białystok).

2b. Mapa obrazuje zasięg i natężenie krajowych powiązań komunikacją autobusową przedstawione za pomocą kartodiagramu wstęgowego. Sieć połączeń jest dobrze rozwinięta we wszystkich kierunkach. Bepośrednio z Łodzi można dojechać do wszystkich ośrodków wojewódzkich, a także do wielu innych miejscowości, najdalszy zasięg wyznaczają ośrodki nadmorskie na północy oraz ośrodki uzdrowskowe na południu kraju. Najwięcej połączeń ma Łódź z Warszawą i miastami leżącymi w zasięgu ekwidystanty 200 km od Łodzi. Połączenia realizuje przede wszystkim PKS, prywatni przewoźnicy mają jeszcze niewielki udział w obsłudze transportu osobowego. Reprezentują ich: Polski Express – do Gdyni, Krakowa, Warszawy i ELA (Ekskluzywne Linie Autobusowe) – tylko do Warszawy. W stosunku do roku 2002 zwiększył się zasięg przestrzenny połączeń w kierunku północno-zachodnim (z Zieloną Górą, Gorzowem Wielkopolskim, Szczecinem)

2c. Na mapie pokazano bezpośrednie połączenia kolejowe z krajowymi ośrodkami osadniczymi. Tworzą one stosunkowo słabo rozwiniętą sieć powiązań, w której brakuje połączeń przede wszystkim ze wschodnią częścią kraju (Olsztyn, Białystok, Rzeszów), które funkcjonowały w 2002 roku. Łódź nie ma też regularnych połączeń z Kielcami i Opolem, a do Lublina i Zielonej Góry jeżdżą pociągi tylko sezonowo.

2d. Mapa przedstawia system bezpośrednich regionalnych połączeń kolejowych i autobusowych. Łódź ma bezpośrednie połączenia autobusowe ze wszystkimi miastami województwa,

Tabela 2. Czas połączeń kolejowych z wybranymi miastami Polski (październik 2007)					
Trasa:		T średni [h]	T min. [h]	T max. [h]	Liczba połączeń
L. Fabryczna	Warszawa Wschodnia	03:00	02:47	03:39	9
L. Kaliska	Warszawa Wschodnia	01:36	01:30	01:41	3
L. Kaliska	Katowice	03:44	03:36	03:58	3
L. Kaliska	Częstochowa	02:22	02:10	01:30	6
L. Fabryczna	Kraków Płaszów	04:43	04:43	04:43	1
L. Kaliska	Wrocław	04:04	03:54	04:17	3
L. Kaliska	Poznań	04:40	04:21	05:00	5
L. Kaliska	Bydgoszcz	04:02	03:36	04:52	7
L. Kaliska	Toruń	03:23	02:44	04:33	9
L. Kaliska	Gdynia	06:51	06:47	06:58	3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozkładu Jazdy PKP (ważny od 1.06.2007 do 08.12.2007)

Mapa 3. Dostępność czasowa Łodzi w roku 2007.

Łódź charakteryzuje się dobrą dostępnością transportową. Bezpośrednimi połączeniami autobusowymi Łódź związana jest ze wszystkimi miastami wojewódzkimi. W transporcie kolejowym stolica regionu łódzkiego bezpośrednio związana jest z 10 miastami o randze wojewódzkiej.

Mapa przedstawia dostępność czasową Łodzi w połączeniach autobusowych na obszarze regionu łódzkiego. Wszystkie miasta regionu mają bezpośrednie połączenia autobusowe z Łodzią. Z większości ośrodków gminnych można dojechać do Łodzi bezpośrednio. Z pozostałych ośrodków gminnych podróż odbywa się z jedną przerwą (przejadką). Ośrodki takie położone są głównie w peryferyjnej strefie województwa łódzkiego (powiat wieluński, wieruszowski, radomszczański, rawski, sieradzki, kutnowski). Izochrony wykreślono w oparciu o czas podróży, bez uwzględnienia czasu oczekiwania na transport uzupełniający (w przypadku gmin bez połączeń bezpośrednich). Oznacza to, że w przypadku tych ośrodków gminnych rzeczywisty czas podróży wydłuża się średnio, zależnie od ośrodka, od 15 min do ok. 2 godz. Obliczenia wykonano w oparciu o sieciowy rozkład jazdy PKS w komunikacji normalnej.

Czas podróży zależy przede wszystkim od odległości pomiędzy punktami transportowymi a Łodzią oraz od położenia w układzie dróg kołowych (ranga drogi, parametry techniczne, gęstość sieci). Najlepszą dostępnością komunikacyjną charakteryzują się obszary miast i gmin granicznych z Łodzią (30 min) oraz pozostała część aglomeracji łódzkiej (60 min). Z innych dużych

Tabela 1. Czasowa dostępność Łodzi z miast wojewódzkich w pasażerskich połączeniach autobusowych i kolejowych w 2007 r.

Przedziały czasowe [h]	Transport autobusowy	Transport kolejowy
do 3	Warszawa, Toruń	Warszawa*, Toruń*
od 3 do 4	Bydgoszcz, Katowice, Kielce	Bydgoszcz*, Wrocław*, Katowice*
od 4 do 5	Poznań, Wrocław, Opole	Poznań*, Kraków*, Opole, Kielce
od 5 do 6	Olsztyn, Gorzów Wielkopolski, Kraków, Lublin,	Olszyn, Białystok, Lublin*
od 6 do 7	Gdańsk, Białystok, Zielona Góra,	Szczecin*, Gdańsk*, Zielona Góra, Gorzów Wielkopolski
powyżej 7	Szczecin, Rzeszów	Rzeszów

*połączenia bezpośrednie w transporcie kolejowym

Źródło: rozkłady jazdy PKS i PKP, 31.07.2007.

miast regionu (np. Sieradz, Piotrków Tryb., Skierniewice, Tomaszów Mazowiecki) do Łodzi można dojechać w niecałe 90 min. Najmniej korzystnym położeniem pod względem dostępności czasowej stolicy regionu cechują się miasta i ośrodki gminne położone w południowej części województwa. Podróż z południowych krańców powiatu wieruszowskiego, wieluńskiego i pącejzańskiego trwa ponad 2,5 godziny, natomiast z powiatu radomszczańskiego ponad 3 godziny.

Dostępność Łodzi w połączeniach autobusowych uzupełniają połączenia kolejowe. Dostępność czasową Łodzi z miast regionu przedstawiono w tabeli 2. Do Łodzi koleją można dojechać z 25 miast regionu, w tym z 17 bezpośrednio. Dostępność czasową Łodzi z tych ośrodków obliczono na podstawie najszybszych możliwych połączeń kolejowych. W ciągu godziny do łódzkich dworców kolejowych

Tabela 2. Czasowa dostępność Łodzi z miast województwa łódzkiego w pasażerskich połączeniach kolejowych w 2007 r.

Przedziały czasowe (minuty)	Transport kolejowy
do 30	Zgierz*, Pabianice*, Koluśki*
od 31 do 60	Stryków*, Łask*, Łęczyca*, Ozorków*, Zduńska Wola*
od 61 do 90	Błaszki*, Głowno*, Kutno*, Piotrków Trybunalski, Poddębice, Radomsko*, Sieradz*, Skierniewice*, Szadek*
od 91 do 120	Opoczno*, Tomaszów Mazowiecki*
Od 121 do 150	Kamięnsk, Łowicz*, Drzewica
Powyżej 150	Pącjeczno (Biała Pąjęczańska), Wieluń, Wieruszów, Działoszyn

*połączenia bezpośrednie

źródło: rozkład jazdy PKP, 31.07.2007 r.

Literatura i materiały źródłowe

L i s z e w s k i S. (red.), 2001, *Zarys monografii województwa łódzkiego*, LTN, Łódź.
P o t r y k o w s k i M., T a y l o r Z., 1982, *Geografia transportu. Zarys problemów, modeli i problemów badawczych*, PWN, Warszawa.

rozkłady jazdy PKP i PKS (rozklad.pkp.pl, www.rozkład.com.pl), stan aktualności dla zestawień tabelarycznych 31.07.2007 r., stan aktualności dla informacji wykorzystanych do sporządzenia mapy 31.10.2007 r.

Mapa 4. Łódź w perspektywie rozwoju infrastruktury drogowej w latach 2007-2025

1. Na mapie przedstawiono przewidywany przebieg planowanych autostrad i dróg ekspresowych (wraz z istniejącymi odcinkami) oraz zakładane terminy realizacji poszczególnych odcinków wg Narodowego Programu Rozwoju 2007–2013. W pobliżu Łodzi będzie skrzyżowanie dwóch najważniejszych autostrad A1 i A2. Do tej pory powstał odcinek A2 biegnący ze Strykowa przez Poznań do Nowego Tomyśla, oraz kilkunastokilometrowy odcinek A1 koło Piotrkowa Tryb. Ponadto na zachód od Łodzi ma bieć droga ekspresowa S14. W projekcie rządowym założono też budowę drogi ekspresowej S8 do Wrocławia, która ma przebiegać blisko Łodzi przez Pabianice, Zduńską Wolą i Sieradz, natomiast w zatwierdzonych do realizacji przez GDDKiA planach jej przebieg wyznaczono bardziej na południe, przez Piotrków Trybunalski i Bełchatów (w pobliżu obecnej drogi krajowej nr 8).

2. W zakresie transportu kolejowego najważniejszą inwestycją jest modernizacja linii kolejowej Łódź – Warszawa

I etap – lata 2007–2008 zakłada się skrócenie czasu podróży o 37 minut (z 69 do 32 minut)

II etap – lata 2009–2012.

Realizacja całego projektu umożliwi jazdę pociągów z prędkością 140–160 km., co spowoduje skrócenie czasu podróży ze 128 minut do 65 minut. W przyszłości przewiduje się również modernizację dwóch kolejnych linii Łódź – Łowicz (od 2008 roku) oraz Skierniewice – Łowicz.

Materiały źródłowe

Droga ekspresowa S8 nie dla Łodzi, POLSKA. Dziennik Łódzki, z 02.06.2007.

Materiały uzyskane w PKP Przewozy Regionalne w Łodzi

http://www.gdkaia.gov.pl

http://www.npr.gov.pl

Rys. 1. Etapy modernizacji linii kolejowej na odcinku Łódź – Warszawa

Materiały źródłowe

Droga ekspresowa S8 nie dla Łodzi, POLSKA. Dziennik Łódzki, z 02.06.2007.

Materiały uzyskane w PKP Przewozy Regionalne w Łodzi

http://www.gdkaia.gov.pl

http://www.npr.gov.pl

Mapa 5. Połączenia lotnicze Łodzi w roku 2007.

Od początku lat 90. XX w. władze Łodzi i regionu podejmowały starania, których celem było przywrócenie Lublinkowi rangi portu krajowego i międzynarodowego. W latach 90. skoncentrowano się na modernizacji i rozbudowie infrastruktury lotniczej (drogi kołowania, pasa startowego, budynków, płyty postojowej, urządzeń nawigacyjnych, oświetlenia). W ostatnich latach wybudowano Terminal 2 dla obsługi przewoźników niskokosztowych. W 2005 r. rozbudowano płytę postojową i wydłużono pas kołowania (do 2500 m). Na lata 2007-2013 zaplanowano w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego dalsze inwestycje na sumę ponad 150 mln zł (środkı udziałowego lotniska, rządowe i Unii Europejskiej). W ramach tego projektu powstanie Terminal 3 i infrastruktura pomocnicza. Część środków przeznaczona zostanie na budowę obsługi lotów typu *cargo*, m.in. na potrzeby concernu Dell.

Do 2004 r. udział łódzkiego portu lotniczego w przewozach pasażerskich był niewielki (ok. 0,1%). Dopiero po modernizacji lotniska i zainicjowaniu przewozów pasażerskich w ruchu międzynarodowym ranga portu systematycznie wzrasta. W 2006 r. udział obsługiwanych pasażerów przez łódzkie lotnisko wynosił 1,3% wszystkich odpraw w kraju.

W 2006 r. i w trzech pierwszych kwartałach 2007 r. 90% odprawionych pasażerów uczestniczyło w operacjach lotniczych typu *low cost*, czyli tanie przewozy. Większość pozostałych pasażerów to turyści w ruchu czarterowym. Do najważniejszych przewoźników obsługujących połączenia z Łodzi należą: Ryanair – loty do Wielkiej Brytanii i Irlandii, Centralwings – loty do Paryża i Rzymu, Volareweb.com – lot do Mediolanu, PLL LOT – loty do Warszawy.

Tabela 1. Liczba odprawionych pasażerów w Porcie Lotniczym im. Władysława Reymonta w Łodzi w latach 2000–2006

2000 r.	2001 r.	2002 r.	2003 r.	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.*
794	2652	1936	7320	6269	18063	206511	310000

*prognoza na podstawie ruchu w pierwszych trzech kwartałach 2007 r.

źródło: Urząd Lotnictwa Cywilnego, 31.10.2007

Na 31 rejsów w tygodniu ponad połowa (17) odbywa się na trasach Łódź – Wielka Brytania i Irlandia. Największa częstotliwość lotów występuje na linii Łódź – Londyn. Trasę Łódź – Warszawa obsługuje firma EuroLOT S.A. działająca w strukturze grupy LOT. Firma ta oferuje usługi przede wszystkim dla pasażerów transferowych. Transfer polega na odprawie celnej i bagażowej pasażerów na lotnisku w Łodzi i dostarczeniu ich na lotnisko im. Fryderyka Chopina w Warszawie, skąd wyruszają w dalszą podróż do miast europejskich i amerykańskich.

Od 2006 r. z Portu Lotniczego Łódź realizowane są turystyczne loty czarterowe do Tunezji (B.P. Triada) i Egiptu (B.P. Alfa Star). B. P. Alfa Star od 2007 r. zaofiarowało loty do Egiptu również poza sezonem letnim (czerwiec – październik), tzn. w listopadzie i grudniu.

Materiały źródłowe

Plan Generalny Lotniska Łódź-Lublinek (aktualizacja), 2006, Wrocław, Łódź.
Informacje Portu Lotniczego Łódź im. W. Reymonta oraz Urzędu Lotnictwa Cywilnego (www.airport.lodz.pl, www.ulc.gov.pl), stan aktualności: 31.10.2007.

Mapa 6. Łódź w systemie łączności w roku 2007.

W dostępności komunikacyjnej miast coraz większego znaczenia nabierają środki łączności. W połowie 2007 r. w stolicy regionu łódzkiego było zlokalizowanych 217 siedzib i filii firm działających w dziale 64 PKD *Poczta i Telekomunikacja*. Na terenie Łodzi największe przedsiębiorstwa pocztowe i telekomunikacyjne, np. Poczta Polska, Telekomunikacja Polska, Dialog, Netia, Tele2, Era, Plus, Telewizja Polska, Polskie Radio. Większość firm stanowią podmioty osób fizycznych oferujące przede wszystkim usługi kurierskie, przetwarzania i transmisji danych (71% wszystkich firm).

6a. Regionalne programy poświęcone Łodzi i regionowi łódzkiemu nadawane są na antenie TVP INFO (do 2007 r. pod nazwą TVP 3). Ośrodek telewizyjny publicznej w Łodzi (TVP Łódź) powstał w 1956 r. i był pierwszym regionalnym oddziałem Telewizji Polskiej. Głównym programem TVP Łódź są Łódzkie Wiadomości Dnia, w którym relacjonuje się wydarzenia z Łodzi i regionu. Sygnał emitowany z łódzkiego nadajnika TVP INFO jest odbierany w maksymalnej odległości 100–110 km, obejmuje zatem swoim zasięgiem obszar województwa łódzkiego i niewielkie części województw sąsiednich. Zakłócenia odbioru sygnału, spowodowane głównie ukształtowaniem terenu, występują lokalnie przede wszystkim w powiatach w zachodniej i południowej części województwa.

6b. Regionalna rozgłośnia Polskiego Radia w Łodzi powstała w 1930 r. Program Radia Łódź słyszalny jest w całym regionie łódzkim. Sygnał nadawany jest z trzech nadajników,

w Łodzi, Sieradzu i Wieruszowie. Zainstalowanie w 2005 r. nadajnika w Wieruszowie poprawiło słyszalność łódzkiej rozgłośni w południowo-zachodniej części województwa.

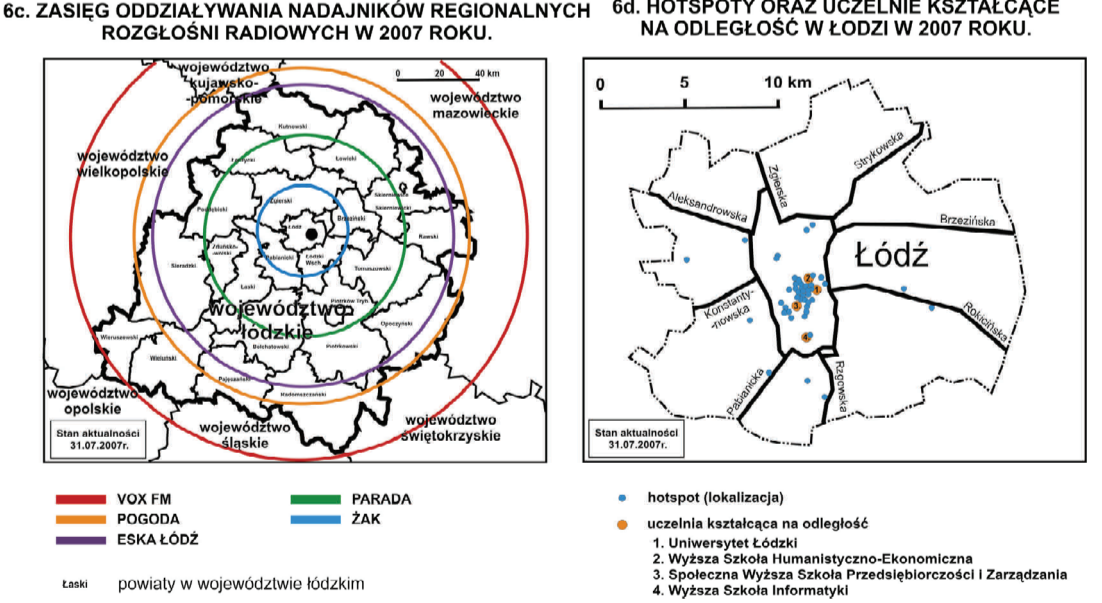
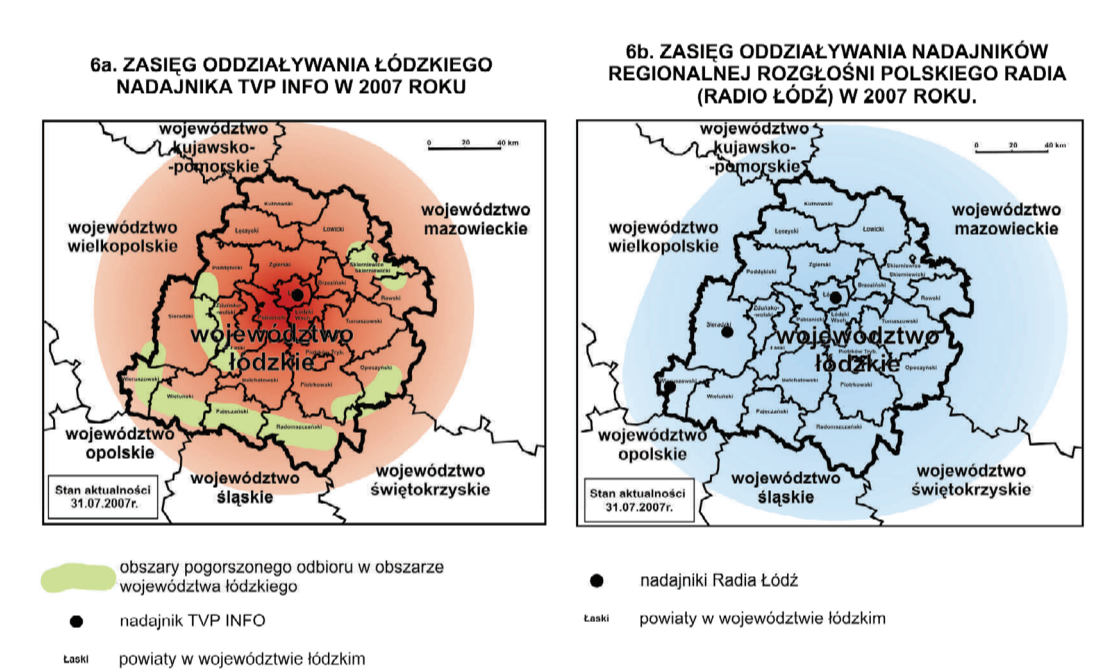
6c. Wśród 21 publicznych i komercyjnych nadawców radiowych emitujących sygnał z Łodzi, 5 rozgłośni do programu włącza informacje z Łodzi i regionu. Do nadawców tych należą: Radio Vox (dawniej Plus), Radio Pogoda (dawniej Classic), Radio Eska Łódź (dawniej Manhattan), Radio Parada oraz Studenckie Radio Zak. Najszerzy zasięg oddziaływania mają nadajniki Radia Vox, Radia Pogoda i Radia Eska. Zasięg oddziaływania Studenckiego Radia Zak nie wykracza poza aglomerację łódzką.

6d. Poziom rozwoju łączności poprzez Internet jest jednym z najważniejszych wskaźników opisujących społeczeństwo informacyjne. W ostatnich kilku latach bardzo szybko wzrasta liczba korzystających z łączy bezprzewodowych. Oprócz oferty największych operatorów sieci telefonii mobilnej (opłata abonamentowa), możliwość korzystania z bezprzewodowego Internetu stwarzają hotspoty. Hotspot jest ogólnodostępnym punktem umożliwiającym korzystanie z Internetu posiadaczom komputerów przenośnych wyposażonych w bezprzewodową kartę sieciową.

Tabela 1. Firmy działające w dziale <i>Poczta i Telekomunikacja</i> według podklas PKD			
	Podklasa działalności PKD		Liczba firm
Działalność pocztowa i kurierska w sektorze publicznym			8
Działalność pocztowa i kurierska w sektorze prywatnym			53
Telefonia stacjonarna i telegrafia			15
Telefonia ruchoma			10
Transmisja danych			52
Radiokomunikacja i radiodifuzja			12
Telewizja kablowa			23
Działalność pozostała			44

Źródło: Wojewódzki Urząd Statystyczny w Łodzi, 31.07.2007

W większości miejsc usługa była bezpłatna i stanowiła dodatkowy atut w ofercie firm zajmujących się gastronomią, hotelarstwem i rozrywką.



Inną usługą decydującą o randze miasta w systemie łączności jest oferta edukacyjna w zakresie nauczania na odległość. W 2007 r. edukację na odległość prowadziły: Uniwersytet Łódzki, Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania, Wyższa Szkoła Informatyki. W roku akademickim 2006/2007 w szkołach tych naukę na odległość pobierało ok. 1000 studentów, z czego 700 studiowało na kierunkach oferowanych przez Wyższą Szkołę Humanistyczno-Ekonomiczną.

Literatura i materiały źródłowe

B r e e n J., 1999, *Nowa era komunikacji*, Pruszyński i S-ka, Warszawa.

Baza danych REGON. Wojewódzki Urząd Statystyczny w Łodzi, stan aktualności 31.07.2007.
Informacje o zasięgu oddziaływania nadajników telewizyj i radiowych zebrano podczas kwerendy w ww. instytucjach, informacje pochodzą z dokumentów opisujących parametry techniczne urządzeń nadawczych, stan aktualności 31.07.2007.

Informacje o lokalizacji hotspotów w przestrzeni miasta pochodzą ze spisów takich urządzeń zamieszczonych na stronach internetowych (www.hotspots.pl, www.hotspot.info.pl), stan aktualności 31.07.2007.
Informacje dotyczące oferty edukacyjnej kształcenia na odległość oraz liczby studentów z niej korzystających zebrano podczas kwerendy szkół wyższych, stan aktualności 31.07.2007.

L