

PRZEMIANY INTERNETOWYCH PLANÓW MIAST POLSKICH

CHANGES IN INTERNET CITY MAPS IN POLAND

Jacek Górski

Instytut Geodezji, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Słowa kluczowe: mapa internetowa, plan miasta, mapa turystyczna
Keywords: Web map, city map, tourist map

Charakter i stan planów internetowych

Wśród licznych rodzajów publikacji kartograficznych wyraźną grupę stanowią plany miast, nazywane zwykle turystycznymi bądź ogólnoinformacyjnymi (Ostrowski W., Ostrowski J., 1998). Wyodrębnienie tej grupy jest możliwe ze względu na wspólny przedmiot geograficzny (miasto) oraz specyficzne ujęcie treści, wynikające z popularyzatorskiej, przekrojowej formuły opracowania, akcentującej obiekty turystyczno-krajoznawcze i usługowe oraz instytucje publiczne. Do głównych funkcji planów zalicza się zapewnienie sprawnej orientacji, dostarczenie informacji użytecznych dla zwiedzających i poszerzenie ogólnej wiedzy o mieście (Ostrowski W., Ostrowski J., 1986).

Trudno przecenić znaczenie Internetu jako środka komunikacji i rozpowszechniania informacji z najróżniejszych dziedzin. Niepoślednie miejsce zajmuje Internet również w informacji geograficznej, stanowiąc forum prezentacji danych w postaci kartograficznej o wielorakim przeznaczeniu – między innymi z myślą o osobach odwiedzających inne miejscowości, dla których użyteczne są np. plany przedstawiające zabytki i osobliwości krajoznawcze (Dickmann, 1997).

Rozpatrując charakter planów zamieszczanych na stronach WWW – jak i wszystkich map w postaci cyfrowej – należy wziąć pod uwagę dostosowanie do potrzeb użytkownika, korzystającego z wizualizacji wyświetlonej na ekranie. Przedstawienie kartograficzne często uzupełniają elementy multimedialne, złożone z opisów, rysunków, zdjęć i elementów dźwiękowych. O sprawności i dogodności posługiwania się rozbudowaną mapą cyfrową decyduje odpowiedni poziom rozwinięcia funkcji obsługi, uruchamianych za pomocą elementów aktywnych – od których wywodzi się określenie *clickable maps* (Gartner, 1996); towarzyszą one oknu widokowemu lub są zawarte w samym oknie w postaci znaków kartograficznych, które można nazwać hipersygnaturami.

Oczywistą przewagę nad klasycznymi publikacjami drukowanymi daje mapom internetowym cecha nazywana zwykle interaktywnością, czyli możliwość doboru składników i zakresu prezentacji kartograficznej stosownie do potrzeb użytkownika oraz przenoszenia się między rysunkiem mapy a skojarzonymi z nim informacjami ujętymi w innej formie. Druga

silną stroną kartografii internetowej stanowi szeroka dostępność, sprzyjająca dotarciu do licznej i zróżnicowanej grupy odbiorców – szczególnie istotna wobec wykorzystywania planów miast nie tylko do komunikowania, ale także promocji: prezentacji oferty turystycznej i atrakcyjności inwestycyjnej (Matuszewski, 2003). Ważnym atutem publikacji internetowych jest możliwość stałej aktualizacji, uwzględniającej stosunkowo krótkotrwałe i szybkozmienne wydarzenia (zadanie niewykonalne w przypadku map drukowanych) oraz natychmiastowego udostępnienia informacji odbiorcom. Bieżąca aktualizacja jest szczególnie pożądana na planach akcentujących zagadnienia komunikacji np. zmiany w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej i utrudnienia dotyczące ruchu indywidualnego – zamknięcia przejazdu, prace remontowe.

Aspekty rozwoju planów internetowych

Pierwszy zestaw rozpatrywanych przez autora (Górski, 2000) internetowych planów miast polskich, opublikowany później w postaci katalogu na stronach Stowarzyszenia Kartografów Polskich, obejmował 85 pozycji. Biorąc pod uwagę ogólną koncepcję planu, odnoszącą się do zasad przeglądania i zakresu procedur dostępnych użytkownikowi, można stwierdzić, że przeważająca większość ówczesnych opracowań miała nieskomplikowaną formę. Do pierwszej grupy, charakteryzującej się ukazaniem całego przedstawienia kartograficznego na jednym rysunku, należało 36 planów; w drugiej, o koncepcji analogicznej do klasycznych map w kroju arkuszowym (obszar opracowania podzielony na dopełniające się fragmenty), znalazły się 43 pozycje; zaledwie 6 planów (stanowiących trzecią grupę) odznaczało się bardziej rozbudowanymi funkcjami wyboru zasięgu i stopnia powiększenia. Rzadkością były również funkcje uzyskiwania informacji o wskazanym obiekcie oraz wyszukiwania obiektów – z wyjątkiem w miarę często występującej możliwości znalezienia ulicy, dostępnej w 19 opracowaniach (nazwa wybierana z listy lub wpisywana w okienku przez użytkownika).

W ciągu pięciu lat plany internetowe (rozumiane jako grupa opracowań kartograficznych) rozwinęły się znacznie. Obecnie plany można liczyć w setkach; jako materiał do analizy zostało wykorzystanych 470 opracowań – pojedynczych, odrębnych planów bądź ich zbiorów (Górski, 2005). Po dokonaniu wstępnego podziału na trzy wymienione grupy, w pierwszej (typ „jednorysunkowy”) znalazły się 194 plany, w drugiej (podział sekcyjny) – 159 (w tym 12 zawierających dodatkową wersję planu na jednym rysunku), natomiast do trzeciej (z rozbudowanymi narzędziami użytkownika, które zostaną omówione poniżej) można zaliczyć 117 opracowań. Przykładowa funkcja wyszukiwania ulic występuje w 112 planach.

Oprócz **wzrostu ilościowego**, widać wyraźne zwiększenie (z 7 do blisko 25%) udziału publikacji z zaawansowanymi funkcjami obsługi (o wyższym stopniu interakcji), istotne z punktu widzenia **oceny jakościowej**.

Ogólne cechy planów miast

Plan nie stanowi zwykle samoistnej publikacji internetowej, lecz składnik obszerniejszych serwisów prezentujących miasto. Przedstawienie kartograficzne jest zatem traktowane jako dopełnienie charakterystyki miasta ujętej w formie opisów i ilustracji. Większość planów

znajduje się na oficjalnych, czyli autoryzowanych przez władze samorządowe, stronach miejskich (3 plany są włączone do Biuletynu Informacji Publicznej, np. Szczecin), rzadziej powiatowych (7 pozycji, np. Nowy Tomyśl). Ponadto plany spotyka się na stronach niektórych instytucji (np. szkół – Tyszowce) oraz firm (przy czym są to nie tylko schematyczne szkice lokalizacji, ale plany o znacznym zasięgu i obszerniejszej treści – np. Ława), a także na stronach prywatnych – mieszkańców poszczególnych miast. Podstawą opracowania planu często są publikacje drukowane, np. siedem planów pochodzi z serii toruńskiego wydawnictwa Remedium.

Systematyczne ujęcie charakterystyki planów internetowych można przedstawić odwołując się do ogólnych kryteriów klasyfikacji map. Powszechnie uwzględnianymi, wymienianymi przez wielu autorów (np. Uhorczak, 1976), są: zasięg, skala, treść (uznawana za element najbardziej indywidualizujący mapę) i przeznaczenie. Spośród wielu dalszych kryteriów warto wyróżnić cechy techniczne i sposób posługiwania się mapą, ponieważ są to właściwości nabierające nowego znaczenia w odniesieniu do map cyfrowych.

Przedmiotem prezentacji kartograficznej jest miasto, dlatego za podstawowy zasięg opracowania należy uznać obszar objęty granicami administracyjnymi. Miasto w pełnych granicach przedstawia 145 planów, czyli niecałe 31% rozpatrywanego zbioru. Większość planów pomija drobne, a nawet znaczne fragmenty peryferyjne, jeśli są one pozbawione ważniejszych obiektów – podobnie jak ma to miejsce na planach drukowanych. Najmniejszy zasięg jest typowy dla planów eksponujących zabytki; 28 planów ukazuje centrum – stare miasto z najbliższym otoczeniem. Przykład przeciwstawnej tendencji, czyli rozszerzenia zasięgu i łączenia obrazu miasta z przylegającymi jednostkami, stanowią plany miasta i gminy wiejskiej, znacznie mniej popularne niż ich drukowane odpowiedniki – tę grupę reprezentuje zaledwie 8 pozycji. Można wyróżnić dwie koncepcje przedstawienia: w pełni jednolite oraz odrębne z zachowaniem wspólnej kompozycji i funkcjonalnym sprzężeniem części miejskiej i wiejskiej (np. Wielichowo). We wspólnym opracowaniu mogą być przedstawione sąsiadujące miasta aglomeracji; typowym rozwiązaniem jest plan Gdańska, Sopotu i Gdyni w portalu Trójmiasta.

Osobny rodzaj stanowią zbiory planów wykonanych według wspólnej koncepcji w portalach regionalnych, turystycznych i specjalistycznych. Portal CyberWielkopolska zawiera plany 7 największych, liczących ponad 60 tysięcy mieszkańców, miast województwa, przy czym plan Poznania obejmuje dodatkowo Luboń i Swarzędz. Turystyczny portal Meteor uwzględnia kilkadziesiąt planów miejscowości wypoczynkowych oraz śródmieści większych miast. Plany miast są również dostępne na internetowych mapach Polski. Wybór planów 8 miast z całego kraju udostępniono w zbiorze firmy Neokart.

Skala map traktowanych jako zbiór danych w postaci cyfrowej, które pozwalają dokonać wizualizacji w różnych wariantach jest złożonym zagadnieniem. Można mówić o użytkowym, warunkowanym szczegółowością i czytelnością, przedziale skalowym (istotnym np. przy przygotowaniu wydruku), a w wielu planach miast korzysta się z umownego pojęcia skali odniesionego do mapy chwilowej. Porównanie planów internetowych z klasycznymi pod względem skali jest łatwiejsze w ujęciu pośrednim – przez analizę szczegółowości i graficznych środków wyrazu. Prowadzi ona do stwierdzenia, że proste plany cyfrowe są odpowiednikami typowych opracowań drukowanych (1:10 000 – 1:20 000), a rozbudowane pozwalają uzyskać wizualizacje w znacznie szerszym zakresie: zarówno wielkoskalowe (nawet powyżej 1:1000) niespotykane na planach drukowanych (największą wartością znaną autorowi jest 1:2000), jak i przeglądowe (około 1:100 000).

Treść planów obejmuje kilka działów, które łączą się w dwa zasadnicze zespoły charakterystyczne dla map tematycznych: pierwszy zawierający elementy podkładowe z zakresu topografii oraz drugi stanowiący ich merytoryczne rozwinięcie i uzupełnienie, stosownie do przeznaczenia opracowania. Głównymi składnikami treści ogólnogeograficznej są: podziały przestrzenne (osiedla, granica miasta), sieć komunikacyjna (ulice i linie kolejowe), zabudowa, wody i tereny zielone. Najwyraźniejszą cechą do porównań i oceny wydaje się sposób przedstawienia sieci ulic (jako podstawowa informacja dla osób przemieszczających się po mieście) oraz zabudowy, zapewniający właściwe wyobrażenie fizjonomii danego obszaru (Ostrowski W., Ostrowski J., 1998). Można zaproponować wyodrębnienie przynajmniej trzech rodzajów ulic: przelotowych z głównymi miejskimi, wewnątrzmijskich dla ruchu przyspieszonego oraz lokalnych osiedlowych (np. warstwami planu Rybnika są: ulice główne, średnie, drobne, uliczki bez nazwy, ronda). Oznaczenie ulic jest zwykle symboliczne, rzadkością są plany z topograficznym przedstawieniem krawędzi jezdni (Katowice, Siedlce). Odzwierciedlenie zagospodarowania terenu wiąże się z obrazem zabudowy: niskiej (jednorodzinnej), wysokiej luźnej (blokowej) i zwartej oraz wydzieleniem obszarów przemysłowych. Najwyższym poziomem szczegółowości jest prezentacja poszczególnych budynków (np. Katowice, Wrocław). Poglądowe przedstawienie rodzajów zabudowy i budynków mieszkalnych (domki, punktowce, wieżowce) daje plan Lubina. Kolejne działy treści (należące do drugiego zespołu) obejmują instytucje istotne dla turystów i stałych mieszkańców: obiekty kultury, bazy noclegowej, gastronomii, handlu, sportu i rekreacji oraz urzędy. Dobór tych składników jest bardzo zróżnicowany. Przykładami rzadko uwzględnianych obiektów są komisariaty policji z zasięgiem działania (Katowice), siedziby komisji wyborczych (Opole), obręby geodezyjne, tory tramwajowe (Wrocław), kolektury lotto (CyberWielkopolska). Według odrębnych zasad kształtuje się treść planów specjalnych – monograficznych, np. prezentujących obiekty historyczne (Łomża), trasy zwiedzania (wzbogacone licznymi zdjęciami – Bystrzyca Kłodzka), komunikację miejską (Kołobrzeg), las miejski (Olsztyn). W Internecie są również zamieszczane plany archiwalne z różnych okresów (często całe zestawy – Łomża); nakładką planu Zabrza jest archiwalna mapa topograficzna. Odrębnym rodzajem są opracowania fotogrametryczne zastępujące przedstawienie kartograficzne (Piotrków Trybunalski) lub będące jego uzupełnieniem – dodatkową warstwą (Zabrze); archiwalne i aktualne zdjęcia udostępniono na stronie Sopotu.

Ogólne przeznaczenie planów internetowych jest podobne jak planów w formie klasycznej: w obu przypadkach dominują opracowania do użytku ogólnego, o charakterze uniwersalnym. Zgodnie z podstawowym założeniem, przedstawionym na wstępie, rozważane plany służą jako źródło przekrojowej, krajoznawczej wiedzy o mieście oraz rozpowszechniają szeroko pojęte informacje turystyczne. Ponadto zaznacza się, wyraźniej niż w planach drukowanych, funkcja eksponowania elementów związanych z zagospodarowaniem przestrzennym – z myślą o inwestorach.

Interakcyjne cechy planów miast

Sposób posługiwania się mapą cyfrową projektuje twórca mapy, udostępniając odbiorcy zbiór procedur umożliwiających otrzymanie przedstawienia kartograficznego o wybranych parametrach, takich jak zasięg, szczegółowość i tematyka. Aby podać pełną charakterystykę planu internetowego, zestaw cech opisujących mapę klasyczną należy uzupełnić omówie-

niem „technicznej” strony korzystania z mapy cyfrowej, czyli narzędzi użytkownika (Górski, 2001). Można zaproponować nadanie im miana **cech interakcyjnych**.

Pierwszy rodzaj stanowią procedury służące do przesuwania obrazu w oknie widokowym, czyli wyświetlenia fragmentu planu położonego w określonej odległości i kierunku względem bieżącego. W przypadku planów wykorzystujących podział sekcyjny efektem jest przejście do sąsiedniego arkusza. Zaawansowane funkcje obsługi mapy upodabniają plan do programów graficznych CAD, pozwalając dowolnie przesuwać obraz (np. przez wskazanie myszką wektora). Dogodnym narzędziem są dodatkowe plany przeglądowe, unaoczniające na tle całego opracowania aktualny zasięg obrazu w głównym oknie widokowym, a ponadto umożliwiające dokonanie jego przesunięcia (np. Rybnik, Wrocław).

Kolejny rodzaj obejmuje narzędzia wyboru skali, działające w sposób skokowy (kilka ustalonych stopni powiększenia) lub niemal ciągły (skok jest nieznaczny). Typowymi symbolami powiększania i zmniejszania są lupy. Zmiana skali (w sensie optycznym – rozmiaru elementów rysunku) wiąże się z dostosowaniem szczegółowości przedstawienia kartograficznego. Liczba poziomów szczegółowości jest mniejsza od liczby stopni powiększenia (rzadziej równa – np. plan Łędzin z trzema stopniami: obraz ogólny, prezentacja elementów ogólnogeograficznych, ukazanie obiektów użyteczności publicznej).

Warto odrębnie wymienić funkcję zmiany orientacji (obrotu) rysunku. Rozszerza ona możliwości wizualizacji, ale jest dostępna tylko w jednym planie spośród rozpatrywanych (Gniezno).

Narzędzia umożliwiające szacowanie odległości i pomiary na mapie wchodzi w skład niezbędnego wyposażenia mapy cyfrowej. Najprostszym udogodnieniem (niestety często zaniebywanym przez autorów planów) jest podziałka liniowa, dostosowująca się do stopnia powiększenia. Użyteczna może być ponadto siatka kilometrowa nakładana na rysunek (na planie Lubina można wybrać linie w dwóch odstępach: 200 m i 400 m). Siedem opracowań uwzględnia pomiar dowolnego odcinka lub łamanej, dwa z nich (Olsztyn i Siedlce) pozwalają dodatkowo obliczyć powierzchnię wielokąta. Wyznaczenie najkrótszej drogi między dwoma punktami jest możliwe na planie niezbyt rozległego miasta – Piastowa. Nieliczne plany zawierają orientacyjne określenie współrzędnych i wysokości nad poziomem morza (Szczecin).

Treść mapy jest komponowana ze składników rozmieszczonych na warstwach (czasem również podwarstwach) tematycznych. Istnieje kilka koncepcji warstwowej budowy mapy. Wybór warstw może być w pełni niezależny (Rybnik), kolejne warstwy bywają też udostępniane w miarę powiększania obrazu (na planie Katowic np. budynki od 1:25 000, nazwy ulic i fotomapy – 1:20 000, linie tramwajowe – 1:11 000, szpitale i parkingi – 1:9000, „obiekty” czyli centroidy szczegółowo ukazanych budynków – 1:5000, numery budynków – 1:2500, centroidy „adresy” – 1:1500). Często elementy ogólnogeograficzne stanowią stały składnik prezentacji kartograficznej, a dowolnie wyświetlane są tylko obiekty oznaczone sygnaturami punktowymi (np. plan Gniezna z 44 rodzajami sygnatur). Coraz częściej autorzy mapy oferują możliwość współredagowania planu: zgłaszania propozycji nowych obiektów opierając się na istniejącym przedstawieniu kartograficznym (np. Piła).

Narzędzia wiążące kartograficzną prezentację obiektów z pozostałymi informacjami o nich (przede wszystkim opisy i zdjęcia) działają dwojako: pozwalają uzyskiwać informację z bazy danych o obiekcie wskazanym na mapie oraz wyszukiwać obiekty w bazie i eksponować je na tle przedstawienia kartograficznego. Przykładami zaawansowanych funkcji wyszukiwania wyróżniają się plany Katowic (znajdowanie obiektów określonego rodzaju w wybranej odległości od wskazanego punktu) i Wrocławia (dobieranie połączeń środkami

komunikacji miejskiej między dwoma punktami). Z identyfikacją obiektów wiąże się problem legendy: niektóre opracowania zawierają objaśnienia w klasycznej formie, inne zapewniają krótkie opisy indywidualne ukazujące się po wskazaniu obiektu (Opole) lub wyświetlane jako oddzielna warstwa (Rybnik).

Wyraźne ożywienie wywołało pojawienie się technologii Flash, której obecność w polskich planach miast zaznacza się od początku 2003 roku (np. plan Trójmiasta). Ułatwione zostało przede wszystkim przygotowanie procedur do przesuwania obrazu i zmiany skali. Interesującym rozwiązaniem jest np. animacja odpowiednich sygnatur w legendzie i na rysunku mapy (Strzelce Krajeńskie). Możliwości narzędzia popychają czasem twórców do konstruowania zbędnych efektów, np. nadmiernie rozbudowane animacje wprowadzające (potocznie nazywane „intro”) wystawiają na ciężką próbę cierpliwość użytkownika.

Konkluzja

Plany miast stały się standardowym składnikiem różnorodnych stron WWW i stanowią przykład popularnego, adresowanego do szerokiego ogółu odbiorców, środka rozpowszechniania geoinformacji za pośrednictwem Internetu. Gwałtowny rozwój tej grupy publikacji kartograficznych zaowocował w ostatnich latach powstaniem znacznej liczby opracowań o zróżnicowanej jakości – podobne zjawisko wystąpiło w odniesieniu do planów drukowanych na początku lat dziewięćdziesiątych jako efekt przejścia do gospodarki rynkowej i zniesienia cenzury. Można zatem mówić o kolejnym przełomie w toku przemian polskich planów miast. Zmienił się rząd wielkości: pięć lat temu plany internetowe można było liczyć w dziesiątkach, obecnie w setkach. Dawniej były to niepowtarzalne, różne opracowania – obecnie pojawiły się serie planów (zamieszczane w portalach lub odrębnie, ale wykonywane przez tę samą firmę). Istotne znaczenie ma wprowadzanie animacji jako elementu ułatwiającego posługiwanie się planem i stanowiącego urozmaicenie szaty graficznej. Aktualny pozostaje problem jakości grafiki, która często pozostawia wiele do życzenia: elementy rysunku zlewają się, szczegóły (zwłaszcza drobne napisy) są niewyraźne a nawet nieczytelne. Poważnym, a występującym równie powszechnie, uszczerbkiem jest brak legendy i podziałki. Mimo licznych planów o niskiej jakości (nieudolnych cyfrowych kopii z publikacji drukowanych) można wskazać coraz więcej opracowań zaawansowanych, dających użytkownikowi znaczną swobodę tworzenia wizualizacji.

Literatura

- Dickmann F., 1997: Kartographie im Internet. Möglichkeiten und Grenzen der neuen Informationstechnologie für die kartographische Praxis. *Kartographische Nachrichten*, r. 47, z. 3.
- Gartner G., 1996: Internet für Kartographen. *Kartographische Nachrichten*, r. 46, z. 5.
- Górski J., 2000: Plany miast polskich w Internecie. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu*, nr 394, Geodezja i Urządzenia Rolne XVII
- Górski J., 2001: Narzędzia obsługi map w postaci cyfrowej – podejście analityczne. *Geodezja*, t. 7, z. 2, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie
- Górski J., 2005: Internetowe Plany Miast Polskich; Katalog. Wyd. XVII. <http://www.gislab.ar.wroc.pl/SKP/index.asp?p=3plany>
- Matuszewski K., 2003: Dlaczego internetowe plany miast? Kartografia internetowa. *Gazeta IT*, nr 3(11), marzec 2003, http://www.gazeta-it.pl/archiwum/git11/int_plany_miast_2r.html

- Ostrowski W., Ostrowski J., 1986: Możliwości udoskonalenia polskich turystycznych planów miast w zakresie treści i rozwiązań graficznych. Mapa turystyczna jako źródło informacji i badań naukowych, Monografie Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, nr 226.
- Ostrowski W., Ostrowski J., 1998: Obraz funkcji i fizjonomii obszarów miejskich na ogólnoinformacyjnych planach miast. Problemy kartografii tematycznej, Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych, t. 20, Lublin.
- Uhorczak F., 1976: Kryteria wszechstronnej klasyfikacji map. *Polski Przegląd Kartograficzny*, t. 8, nr 1.

Plany miast

- CyberWielkopolska www.wielkopolska.com.pl/
- Neokart www.neokart.pl/
- Przewodnik Meteor www.meteor.turystyka.pl/index.php3?st=plany
- Trójmiasto www.trojmiasto.pl/mapa/
- Bystrzyca Kłodzka www.inter.media.pl/nt-bin/bystrzycaklodzka/PL_start.asp?page=pl_mapy&tytul=Mapy
- Gniezno www.gniezno.com.pl/mapa/
- Łąwa www.przystanskarbek.pl/mapa.html
- Katowice maps.server.um.katowice.pl/website/katowice/viewer.htm
- Kołobrzeg www.km.kolobrzeg.pl/modules.php?op=modload&name=Subjects&file=index&req=viewpage&pageid=44
- Lubin www.lubin.pl/nowyplan/
- Łędziny www.ledziny.pl/plan.php
- Łomża www.lomza.pl/index.php?k=171
- Nowy Tomyśl www.astagor.net/~nowotomyslanin/mapy_nt.html
- Olsztyn www.lasmiejski.one.pl/mapa/index.html
- Opole www.opole.pl/mapa/
- Piastów www.piestow.pl/plan/index.html
- Piła www.pila.pl/index.php
- Piotrków Trybunalski www.um.piotrkow.pl/mapa/index.html
- Rybnik www.rybnik.pl/cgi-bin/plan/rysuj.plx
- Siedlce www.siedlce.um.gov.pl/wp2/index.html
- Sopot www.estimal.com/UmSopot/index.aspx
- Strzelce Krajeńskie www.strzelce.pl/mapa_flash.html
- Szczecin bip.um.szczecin.pl/showpage?chapter=11122
- Tyszowce www.zs5-tyszowce.strefa.pl/mapatysz3.htm
- Wielichowo www.mapapolski.com.pl/woj/wielkopolska/grodziski/wielichowo/mapa_www.html
- Wrocław www.wroclaw.pl/m/340
- Zabrze gis.um.zabrze.pl/map/gmap75.phtm

Summary

Internet maps of cities are a digital counterpart of widespread maps in printed form. These maps contain quite differentiated information about cities, with extended presentation of subjects being of interest to tourists. They are regarded as one of the most popular group of maps. City maps are intended, first of all, for visitors (but also for inhabitants) as a medium of local information, mainly useful in planning of sightseeing and in looking for the location of different institutions, facilities for tourists and other services.

In recent years, great development of Internet cartography is easily observed. It refers, first of all, to the quantitative growth. Many services (especially published by local governments) were supplemented with city maps. Not long ago each project was elaborated separately, but at present there are sets of maps in regional or thematic portals. Also series of maps should be mentioned, as the publications elaborated along uniform rules. There are professional providers of Internet maps – as a complement to traditional publishing houses.

There are also important changes in the contents and form of Internet maps. Extended scope of the contents requires suitable extension of user tools of the digital maps. Besides simple solutions, such as bringing to Internet a digital copy of a printed map or elaboration based on the concept of a classic atlas (an ordered set of complementary representations of parts of a given area), the number of maps performing typical Geographic Information System tasks increases. A set of specific tools enables each user to prepare cartographic visualization according to his personal preferences. User functions allow to select components of the contents of cartographic representation, including its details and theme parameters, and the scope of visualized area. Efficient usage of maps is possible by means of tools binding cartographic representation with textual part (containing additional information and description of object properties) and other multimedia components. Some maps have complex functions for searching objects meeting selected conditions, including spatial criteria. There are procedures for determining distance and route optimization: finding the shortest way or the best traffic connection between desired points. Cartographic representation is often matched with photogrammetric elaborations.

The present study describes main features and layout ideas of city maps with regard to their changes that took place during last five years (2000 – 2005). The comparison and conclusions are based on the analysis of a selected set of Internet maps, comprising 470 maps of Polish cities.

dr inż. Jacek Górski
jastagor@moskit.uwm.edu.pl
tel: (0-89) 523 44 33