

DANE W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Anna Kowalczyk, Kamil Kowalczyk

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Streszczenie. W ciągu ostatnich lat ze względu na postęp techniczny (Internet, dostępność danych GPS, informatyka) geodezja rozszerzyła swoje działanie. Wcześniejsze zarządzanie terenów rolnych przekształciło się także w planowanie terenów miejskich, wiejskich oraz stref przejściowych. W referacie zaprezentowano zakres danych, jaki jest niezbędny do właściwego planowania przestrzeni, zaprezentowano istotę tematu oraz ściśle powiązanie planowania z systemami informacji o terenie (SIT) i systemami informacji geograficznej (GIS). Dokonano podziału danych, pozyskiwanych do wykorzystywania w procesach planistycznych, ze względu na ich specyfikację. Przedstawiono zakresy oraz źródła danych do celów planistycznych.

Pokazano także jak wiele informacji, w tym również geodezyjnych, ma wpływ na racjonalne wykorzystanie przestrzeni.

Słowa kluczowe: planowanie przestrzenne, SIT, GIS, dane przestrzenne

WSTĘP

Właściwe zaplanowanie przestrzeni wymaga od planisty dużej wiedzy o terenie, na którym prowadzone są prace projektowe. Im więcej informacji, tym zaplanowana przestrzeń będzie bardziej funkcjonalna. Dane do planowania przestrzennego pozyskiwane są z różnych źródeł: od historycznych po ankiety wśród mieszkańców. Dotyczą one takich informacji, jak: istniejąca infrastruktura techniczna, drogi, domy, położenie historyczne i turystyczne, bliskość jezior, rzek, odległość od miasta, wysokość zabudowy istniejącej, uwarunkowania ochrony środowiska, topografia terenu, potrzeby ludzi itd. Bez odpowiedniej wiedzy na temat przestrzeni nie można kompetentnie wykonać zadanych opracowań.

Aby prace planistyczne przebiegały sprawnie, najlepiej te dane sklasyfikować i uporządkować, innymi słowy – stworzyć system informacji. Jak w każdym systemie informacji pozyskanie danych ma pierwszorzędne znaczenie a liczba danych jest niezmiernie duża.

ŹRÓDŁA DANYCH

Pomimo wielu definicji DANYCH nie istnieje uniwersalna formuła. W informatyce dane to zbiory liczb i tekstów o różnych formach. Są one wykorzystywane do obliczeń, prezentowane i przetwarzane cyfrowo. Tematyczne zbiory danych (informacji) to BAZY DANYCH. W fizyce i matematyce dane to wartości znane w rozwiązywaniu problemów, np. zadań. W języku potocznym dane to otrzymane informacje lub wiadomości używane do wyciągania jakichś wniosków [2].

Meta-teoria TOGA mówi, że "to wszystko co jest/może być przetwarzane umysłowo lub komputerowo". Dane mogą przyjmować różną postać, jak np.: znaki, słowa, wykresy, sygnały.

Do celów planistycznych dane można pozyskać z następujących źródeł:

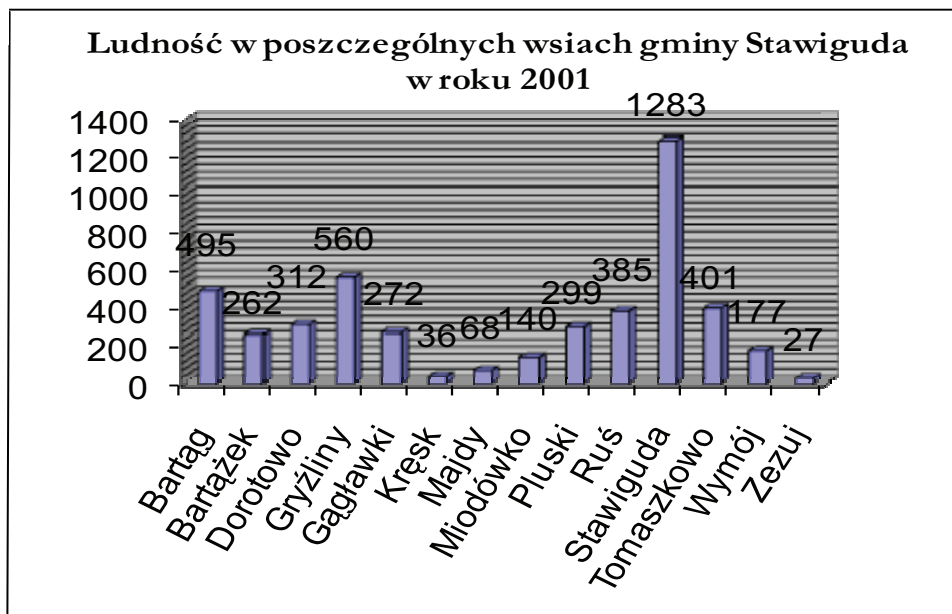
- mapy zasadnicze (istniejąca infrastruktura techniczna, drogi, budynki, ukształtowanie terenu),
- mapy topograficzne (odległość od miasta, położenie jezior, rzek i lasów),
- mapy glebowe (dane o stabilności gruntu),
- mapy tematyczne: środowiskowe, historyczne, turystyczne, itp. (ewentualne tereny zagrożone zalaniem, położenie rezerwatów i terenów chronionych, miejsca kultu, punkty widokowe),
- bezpośrednie pomiary terenowe (kontrola danych),
- zdjęcia podczas pomiaru terenowego (charakter istniejącej zabudowy),
- zdjęcia lotnicze i satelitarne (podobnie jak mapy topograficzne i tematyczne),
- ankiety wśród mieszkańców (potrzeby lokalnej społeczności),
- strategie rozwoju miasta i województwa (potrzeby miasta i mieszkańców),
- Systemy Informacji Przestrzennej (dane o terenie),
- Ewidencja Gruntów i Budynków (dane o stanie prawnym działek),
- Ewidencja Sieci Uzbrojenia Terenu (dane o istniejącej i projektowanej infrastrukturze technicznej).

WYMAGANIA WZGLĘDEM DANYCH Z SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH

Dużą rolę w pozyskaniu danych do celów planowania przestrzennego odgrywają wszelkiego rodzaju systemy informacyjne. Dotyczą one przestrzeni, ewidencji gruntów i budynków, ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz wszelkich innych klasyfikacji tematycznych. Aby taki system mógł być wykorzystany przez planistów (i nie tylko), musi spełniać pewne warunki. I tak najważniejszymi cechami danych w SIP są:

- dokładność (bliskość wartości prawdziwej),
- precyzja (zdolność dokładnego przedstawienia wielkości),
- powtarzalność (wzajemna zgodność powtarzanych danych),
- rozdzielczość (zdolność wykrywania lub rozróżniania wielkości),
- zmienność (atrybut: czas po jakim następuje zmiana),
- aktualność (cecha ta związana jest z odstępami w czasie),
- wiarygodność (zgodność pomiędzy informacjami),
- dostępność (łatwość i szybkość uzyskiwania danych),
- kompletność (to co się ma, a to co powinno być),
- odpowiedniość (stopień zaspokojenia potrzeb),

Forma cyfrowa jest to zapis informacji na nośnikach cyfrowych (dyskietka, dysk, płyta CD, płyta DVD, serwer danych). Postać danych cyfrowych może być numeryczna, literowa bądź alfanumeryczna [1]. Dane cyfrowe mogą być w formie tabel (np. Excel, OpenOffice), wykresów (rys. 2), map cyfrowych i numerycznych [Kowalczyk 2007], a także baz danych mniej lub bardziej rozbudowanych.



Rys. 2. Przykład przedstawienia danych w formie wykresu stworzonego w programie Excel
 Fig. 2. The example of the numerical data, created in the Excel program

DANE W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Ze względu na przeznaczenie danych odnoszących się do przestrzeni, można je klasyfikować w następujący sposób:

- dane do celów planowania przestrzennego (np. dla planistów, np. EGiB)
- dane planistyczne dla zainteresowanych (np. dla osób fizycznych, np. MPZP)

Stworzenie opracowań planistycznych wymaga posiadania szerokiego spektrum informacji o przestrzeni. Do tego celu niezbędne są kompleksowe informacje o tym, co pod ziemią, na ziemi jak i nad ziemią. Innymi słowy niezbędna jest wiedza wykorzystująca dane GIS (Geographical Information System).



Rys. 3. System Informacji Geograficznej
 Fig. 3. Geographical Information System

Dane przestrzenne oraz informacje w nich zawarte mogą pochodzić z różnych źródeł (tab. 1).

Tabela 1. Źródła danych przestrzennych
 Table 1. Sources of spatial data

Źródło danych	Rodzaj źródła	Postać danych	Zapis danych
Teren	Rzeczywistość	Cyfrowa Analogowa	Wektorowy Rysunkowy
Zdjęcia i dane fotogrametryczne i teledetekcyjne	Zarejestrowany model	Cyfrowa Analogowa	Obrazowy Rastrowy
Mapa graficzna	Przetworzony model	Analogowa	Rysunkowy Obrazowy
Mapa numeryczna	Przetworzony model	Cyfrowa	Wektorowy Rastrowy

Źródło: Gaździcki 1990, „System Informacji Przestrzennej” Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa–Wrocław 1990

Źródła danych niezbędnych w planowaniu przestrzennym to przede wszystkim EGiB (ewidencja gruntów i budynków), KW (księgi wieczyste), PPM (projekty planów miejscowych), analizy własne, mapy oraz dokumentacja prawna.

Niezbędne w pozyskiwaniu danych jest zdefiniowanie tego, co się chce pozyskać. Ze względu na ilość istotnych na potrzeby planistyczne danych można je podzielić ze względu na specyfikę i wyróżnić następujące dane: [4]:

- I. formalno-prawne,
- II. administracyjne dotyczące obszaru objętego opracowywanym planem,
- III. strukturalno-przestrzenne dotyczące obszaru objętego opracowywanym planem,
- IV. o wyposażeniu w infrastrukturę techniczną,
- V. rynkowe.

Dane te można również sklasyfikować, biorąc pod uwagę ich zakres. Mogą one bowiem dotyczyć pewnego obszaru: województwa, powiatu, jednostki ewidencyjnej, obrębu ewidencyjnego, konkretnej działki itd. Poszukując niezbędnych danych, należy wiedzieć, z jakich miejsc możemy pozyskać konkretne dane. Przykładowe zestawienie danych oraz miejsc ich pozyskania przedstawia tab. 2.

Tabela 2. Dane, ich źródła i miejsca pozyskania dla potrzeb gospodarki przestrzennej w gminie (Kryszk, 2006)

Table 2. Data, their sources and places of data acquisition for needs of spatial economy in commune (Kryszk, 2006)

Dane	Źródła i miejsca ich pozyskania
Ludność	Urząd Statystyczny, Odpowiednie referaty Urzędu Gminy, Spisy Ludności
Administracyjno-prawne	EGiB, Dokumentacja klasyfikacji gruntów, mapy glebowo-rolnicze, Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, KW
Funkcje gospodarcze	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego, odpowiednie referaty Urzędu Gminy
Infrastruktura społeczna i techniczna	Dokumentacja Urzędu Gminy, dokumentacja jednostek branżowych, Urząd Statystyczny
Środowisko	Wydział Gospodarki Przestrzennej i Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego, Wydział Infrastruktury Technicznej i Komunikacji Urzędu Wojewódzkiego, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

PODSUMOWANIE

Podsumowując powyższe rozważania dotyczące danych w planowaniu przestrzennym, można dokonać podziału „istnienia” danych na trzy podstawowe etapy.

Pierwszym etapem jest pozyskiwanie danych do celów planowania przestrzennego. Tutaj należy dokonać wnikliwej analizy, jakie dane są potrzebne. Następnie trzeba znaleźć źródło tych danych, czyli wiedzieć, skąd je wziąć. Ostatnim krokiem na tym etapie jest wybór formy pozyskiwania danych.

Drugi etap stanowi gromadzenie danych przestrzennych. Jest wiele sposobów oraz form gromadzenia danych. Mogą to być elektroniczne bazy danych, Ewidencje Gruntów i Budynków, Księgi Wieczyste czy też Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego, itd.

Ostatnim etapem jest udostępnianie danych planistycznym zainteresowanym. Poszukując niezbędnych danych, zainteresowany powinien wiedzieć, z jakich miejsc możemy pozyskać konkretne dane. Ważna też jest forma, w jakiej wydawane są dane, np. wypis czy wyrys lub wyciąg.

PIŚMIENNICTWO

http://home.agh.edu.pl/~hycner/files/ppp_wykl5_2007.pdf

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Dane>

Gaździcki J., 1990. System Informacji Przestrzennej, PPWK, Warszawa–Wrocław 1990.

Kowalczyk K., 2007, Wybrane zagadnienia z rysunku map, UWM, Olsztyn

Kryszk H., 2006. Opracowanie metody wykorzystania informacji przestrzennych do prognozowania skutków finansowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, rozprawa doktorska, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie 2006.

DATA IN SPATIAL PLANNING

Abstract. Geodesy widened one's working in last years in view of technical progress (Internet, GPS, informatics). Earlier rural development reformed also into planning of municipal areas, country as well as transitory zones. Range of data what is indispensable to proper planning of space is presented in this paper. Essence of subject as well as connection of planning with LIS and GIS is presented. Division of data was executed for planning processes in view of their specification. Ranges and sources of data for spatial planning are presented. It was shew also as many information, in this also geodetic, has influence onto rational use of space.

Key words: spatial planning, LIS, GIS, spatial data

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 30.06.2008

Do cytowania – For citation: Kowalczyk A., Kowalczyk K., 2008. Dane w planowaniu przestrzennym. Acta Sci. Pol. Geodesia et Descriptio Terrarum, 7(2), 49–55.