

JAN J. KONIECZNY

## KOMERCJALIZACJA SYSTEMÓW INFORMACJI PRZESTRZENNEJ

### 1. SYSTEMY INFORMACYJNE

Informacja to wyraz pochodzenia łacińskiego. Informacja związana jest ze znakami wyrażanymi za pomocą mowy. Wyróżnia się przy tym trzy podstawowe płaszczyzny informacyjne (mowy):

- **syntax** – jako płaszczyznę znaków,
- **semantykę** – jako płaszczyznę znaczeniową,
- **komunikację** – jako płaszczyznę związków i zależności.

W sferze systemów informacji przestrzennej informacja jest rozumiana jako rezultat reguł i zaleceń odniesionych do danych, których wynikiem są fakty, ustalenia, stany, zależności, przyporządkowania oraz relacje, występujące w kompleksowych strukturach systemu.

Pod pojęciem *danych* rozumie się ilościowy i jakościowy opis właściwości, regularnych bądź nieregularnych jednostek, bądź obiektów aktualnego zakresu zainteresowania przedmiotowego, objętego danym systemem.

Środkiem pomocniczym do wytwarzania nowych informacji bądź ich selekcji są *systemy elektronicznego przetwarzania danych*, w których to bazach danych zgromadzone zostały informacje źródłowe. Możliwości gromadzenia danych źródłowych, przeznaczonych do ich przetworzenia w systemach elektronicznego przetwarzania danych doprowadziły do powstania powszechnie już znanych i stosowanych *systemów informacyjnych (SI)*.

Według K. Brassel (1990 r.) systemy informacyjne stanowią wielofunkcyjne narzędzie do numerycznego przetwarzania i analizowania danych oraz informacji. W roku 1980 pionier i twórca pierwszego systemu informacyjnego o terenie *Land Information System (LIS)* R. Conzett, sformułował następującą definicję systemu informacyjnego:

*„Jeżeli funkcje określonego systemu ograniczają się do przyjmowania, gromadzenia, przetwarzania i wydawania informacji, to jest to system informacyjny. Składa się on zatem z całości danych w nim zgromadzonych*

oraz metod umożliwiających ich przetwarzanie. Użytkownik danych zawartych w systemie informacyjnym musi być w stanie otrzymać takie informacje, jakie go interesują oraz w takiej formie, która umożliwi mu ich dalsze wykorzystanie”<sup>1</sup>

## 2. SYSTEM INFORMACJI PRZESTRZENNEJ

System Informacji Przestrzennej (SIP) to zgodnie z wieloma źródłami literatury, powołującymi się na stanowione w zakresie tej definicji międzynarodowe normy terminologiczne, system GIS, którego informacje i dane gromadzone są w bazach danych w odpowiednim systemie geo-referencyjnym.

Samo pojęcie skrótu GIS wymaga pewnego wyjaśnienia, ponieważ nie ma w tym zakresie w Polsce obowiązującej normy terminologicznej, a także w różnych kręgach językowych i kulturowych skrót ten posiada różną interpretację, pociągającą za sobą różne treści baz danych takich systemów.

W środowiskach amerykańskich GIS oznacza *Geographical Information System* i odnosi się przede wszystkim do szeroko rozumianej generalizowanej informacji geograficznej, gromadzonej w bazach danych tych systemów i obejmujących z reguły procesy i zjawiska występujące na dużych obszarach krajów i kontynentów. Amerykańskie geograficzne systemy informacyjne GIS pozbawione są z definicji szczegółowych informacji o terenie, które w europejskim rozumieniu GIS stanowią integralną część takich systemów. Niektórzy twórcy europejskich systemów GIS w tym także w Polsce, twierdzą, że szczegółowa informacja o terenie stanowi podstawę i trwały fundament systemu GIS.

W kręgach europejskich została przyjęta i jest konsekwentnie stosowana (jako obowiązująca norma pojęciowa) interpretacja GIS, jako systemu geoinformacyjnego *Geo-Information System (GIS)*. System geoinformacyjny jest zatem systemem o szerszym zakresie niż system geograficzny i zawiera wszystkie informacje i dane, które pozostają w bezpośredniej relacji do powierzchni Ziemi, bez względu na stopień szczegółowości danej informacji. Bill i Fritsch w podręczniku pt., *Grundlagen der Geo-Informationssysteme*<sup>1</sup> podają następującą definicję systemu geoinformacyjnego: „System geoinformacyjny jest to system komputerowy, składający się z hardware, oprogramowania, danych i zastosowań. Przy jego pomocy możliwa jest rejestracja danych w odpowiednich układach referencyjnych (układach współrzędnych), ich przetwarzanie, redagowanie, modelowanie i analizowanie. Dotyczy to zarówno danych graficznych, jak i opisowych”.

Numeryczne, łączne przetwarzanie danych geometrycznych i opisowych umożliwia przy tym zestawianie i grupowanie danych

---

<sup>1</sup> *Grundlagen der Geo-Informationssysteme* – wyd. Wichmann 1991.

zgrupowanych w bazach danych takich systemów pod różnymi kątami widzenia na różne potrzeby. Możliwe jest tworzenie, w sposób prawie nieograniczony, różnorodnych modeli świata rzeczywistego.

Swoboda dowolnego modelowania danych, a także szerokie spektrum zastosowania, umożliwiają wykorzystanie systemów geoinformacyjnych w wielu różnych dziedzinach. Dane wprowadzone na stałe do systemu tworzą jego bazę danych, umożliwiając tym samym pozyskiwanie, edycję, analizę oraz prezentację zarówno danych, jak i wyników ich przetworzeń.

Każdy element danych zgromadzonych i przetwarzanych w systemach geoinformacyjnych (GIS), odnosi się do części lub całości powierzchni Ziemi lub atmosfery ziemskiej. Stąd też termin *Geo* zaczerpnięty z języka greckiego i oznaczający *Ziemię*. W szczególności w zależności od dyscypliny zawodowej, opracowującej konkretny projekt o określonym zasięgu terytorialnym i tematycznym, będziemy mieli do czynienia odpowiednio z projektami i systemami obejmującymi swym zasięgiem cały glob ziemski i będzie to wtedy **system globalny**, np. globalny system monitoringu stanów i zmian klimatycznych, bądź też **systemy regionalne**, np. regionalny system monitoringu stanów i zmian w zakresie środowiska naturalnego, czy wreszcie cała różnorodność **lokalnych systemów informacyjnych**, bardzo zróżnicowanych pod względem formy i treści. Do tych lokalnych należy na pewno zaliczyć takie systemy geo-informacyjne, jak system katastralny, system monitoringu rynku nieruchomości, system informacji o stanie dróg i wiele innych temu podobnych.

Nie istnieje jeden wspólny supersystem lokalny bądź regionalny, który skupiałby wszystkie lub większość systemów grupujących z reguły bardzo wyspecjalizowaną informację tematyczną, gromadzoną i przetwarzaną zawsze na potrzeby jakiejś ściśle określonej dyscypliny lub branży. Zasada ta odnosi się do każdego systemu informacyjnego, bez względu na to, czy jest to poziom globalny, regionalny, czy też lokalny.

Okoliczność ta przekłada się w prosty sposób na charakter systemu informacyjnego i decyduje o tym, czy dany system informacyjny jest, bądź może być, systemem komercyjnym. O komercyjności systemu informacyjnego, z reguły lokalnego, decyduje przede wszystkim stopień atrakcyjności i popyt na informacje w nim zawarte, a także aktualna cena (również rynkowa), jaką gotów jest zapłacić jej odbiorca w zwyczajnym procesie komercyjnym.

Budowa komercyjnych systemów geoinformacyjnych może się zatem odbywać na podstawie dwóch następujących przesłanek:

- **na zamówienie i za pieniądze odbiorcy informacji**, i wtedy system taki musi zawierać takie i tylko takie informacje, które interesują zamawiającego oraz
- **według specyfikacji twórców systemu, za pieniądze z budżetu państwa**, gromadząc informacje według własnego uznania i licząc na to, że przynajmniej część tych informacji stanie się przedmiotem sprzedaży.

Ten drugi przypadek jest na tyle mało prawdopodobny, że trudno będzie o wystarczająco przekonujące argumenty i gwarancje zapewniające zwrot poniesionych przez budżet państwa nakładów w stosunkowo krótkim czasie.

W żadnym wypadku nie należy łączyć lokalnych systemów informacyjnych, wykazujących cechy systemów komercyjnych, z innymi, niekomercyjnymi systemami lokalnymi bądź regionalnymi, gdyż w takim przypadku komercyjne tracą z całą pewnością swoje cechy komercyjności.

### 3. KOMERCJALIZACJA SYSTEMU INFORMACYJNEGO

Każdy system, będący „zbiorem jednostek tworzących jakąś całość organizacyjną, służących jednemu celowi”<sup>2</sup>, w tym również System Informacji Przestrzennej, powinien być tworzony na podstawie **szczegółowej analizy możliwości jego wykonalności lub możliwości jego przeprowadzenia**. W języku anglo-amerykańskim nazywa się to *feasibility study*.

Jeżeli system informacyjny ma ponadto być systemem komercyjnym, zawierającym informacje pożądane na rynku informacyjnym, nabywane za określoną, nierzadko wysoką cenę, to musi on być przed przystąpieniem do jego tworzenia poddany szczegółowej analizie bądź studium opłacalności jego tworzenia. Z angielska nazywa się to *profitability study*.

W takiej sytuacji szczegółowa analiza możliwości wykonania i przeprowadzenia budowy systemu, która musi poprzedzać rozpoczęcie budowy dowolnego systemu informacyjnego, **musi być rozszerzona o szczegółową analizę opłacalności rynkowej informacji**.

W ramach takiej analizy należy precyzyjnie ustalić, zidentyfikować i zabezpieczyć umowami:

- liczbę płatnych odbiorców informacji komercyjnej;
- gwarancję dostępu do informacji źródłowej, przetworzonej do postaci użytkowej, oczekiwanej przez odbiorcę rynkowego;
- rodzaj informacji będącej przedmiotem komercyjnego zainteresowania;
- terminy i formaty dostarczania bądź udostępniania informacji komercyjnej;
- częstotliwość odbioru informacji komercyjnej;
- tryb aktualizacji informacji w bazach danych systemów komercyjnych (on line, okresowo itp.);
- gwarancje jakości i bezpieczeństwo prawne informacji o charakterze komercyjnym;
- zabezpieczenie systemu informacyjnego przed konkurencją rynkową;
- zgromadzenie bądź zapewnienie niezbędnych środków finansowych w ilości umożliwiającej zakup najnowszego sprzętu komputerowego

---

<sup>2</sup> Mały słownik języka polskiego. Warszawa, PWN 1969.

i oprogramowania, gwarantującego szybkie procedury przetwarzania i udostępniania danych odbiorcy komercyjnemu, a także środków na zatrudnienie wysoko kwalifikowanych specjalistów zapewniających sprawne i niezawodne funkcjonowanie komercyjnego systemu informacyjnego;

- ustanowienie opłacalnych okresów zwrotów nakładów na utworzenie i prowadzenie systemów informacji ze sprzedawanych informacji komercyjnych, a także gwarantujących umiarkowane zyski, umożliwiające zgodną z postępem technicznym amortyzację i modernizację infrastruktury systemu informacyjnego oraz atrakcyjne ekwiwalenty dla personelu specjalistycznego, odpowiedzialnego i gwarantującego sprawne funkcjonowanie systemu.

Wymienione warunki, które powinien spełniać każdy komercyjny system informacyjny, nie wyczerpują być może wszystkich elementów szczegółowej analizy opłacalności, ale na pewno zawierają najistotniejsze z nich.

System Informacji Przestrzennej, tak jak to już zostało przedstawione w początkowej części artykułu, jest systemem bardzo złożonym i niejednorodnym, składającym się z kilku autonomicznych podsystemów, z których każdy może funkcjonować niezależnie, szczególnie w znaczeniu komercyjnym, w stosunku do informacji, które gromadzi w swoich bazach danych.

System Informacji Przestrzennej, zarówno według jego definicji amerykańskiej, jak i europejskiej, zawiera w sobie podsystemy, które mogą być atrakcyjne komercyjnie, jak również podsystemy, których informacje, niewątpliwie ważne dla niektórych dziedzin działalności, niekoniecznie gospodarczej, trudno będzie sprzedać komukolwiek, nie mówiąc już o uzyskaniu za nie godziwej ceny.

W tej sytuacji trudno mówić o komercyjności całego Systemu Informacji Przestrzennej i oczekiwać, że komercyjnie atrakcyjny podsystem, np. zawierający informacje o prawnym i finansowym stanie nieruchomości „zarobi” i sfinansuje cały, znacznie bardziej złożony i wielokrotnie droższy System Informacji Przestrzennej, w którego skład wchodzi na zasadzie niekomercyjnej i składający się z co najmniej kilku jeszcze innych podsystemów.

Grupowanie w jednym systemie podsystemów komercyjnych i niekomercyjnych powoduje, że system sumaryczny staje się tym mniej komercyjny, im mniej w nim podsystemów komercyjnych i tym samym systemem mniej atrakcyjnym dla rynku informacji. System taki prowadzi nieuchronnie do osłabienia pozycji rynkowej podsystemu komercyjnego i w konsekwencji prowadzi do obniżenia jego atrakcyjności, z zagrożeniem utraty jego cech rynkowych w ogóle.

Z licznych przykładów zachodnich krajów kapitalistycznych wynika, że sponsorzy komercyjnych systemów geoinformacyjnych nigdy do takiego

stanu nie dopuszczają, gdyż sytuacja taka nie gwarantuje im zwrotu poniesionych nakładów i możliwości terminowej odnowy technologicznej takich systemów.

#### 4. PRZYKŁADY LOKALNYCH SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH

Nieliczne lokalne systemy geoinformacyjne, gromadzące i udostępniające odpłatnie przetworzoną informację przestrzenną, tworzone na zamówienie i za pieniądze odbiorcy informacji, wykazują cechy systemów komercyjnych. Takie cechy wykazują także systemy informacyjne dysponujące informacją, na którą jest wyraźne zapotrzebowanie rynkowe. Największy komercyjny rozkwit odnotowują systemy dysponujące szeroko rozumianą informacją wspierającą, a niejednokrotnie warunkującą rozwój procesów inwestycyjnych.

Zjawisko to obserwujemy niezmiernie wyraziście w krajach Europy Środkowej i Wschodniej, w tym także ze szczególnym nasileniem w Polsce. Jak już wspomniałem, odnosi się to wyłącznie do informacji, na którą jest duże zapotrzebowanie, a nie do całego, szeroko rozumianego systemu informacji przestrzennej, także zawierającego informacje o charakterze geograficznym.

Najwyższe cechy komercyjne przypisuje się obecnie, w całej Europie, systemom informacyjnym zawierającym informacje o stanie prawnym nieruchomości, ich obciążeniach hipotecznych, a także orientacyjnych cenach transakcyjnych.

Dla potwierdzenia słuszności tego stwierdzenia wystarczy przytoczyć fakt, że niemieckie banki kredytowe i hipoteczne, których głównym przychodem są odsetki od udzielanych kredytów inwestycyjnych, nie wykonały w ubiegłym roku planu finansowego udzielanych kredytów na inwestycje w Polsce tylko z tego powodu, że nie mogły uzyskać, w kompetentnych polskich ośrodkach informacyjnych, dostatecznie wiarygodnej informacji o stanie prawnym i materialnym nieruchomości, bądź potencjalnych terenach inwestycyjnych.

Banki te oraz liczne konsorcja kredytujące inwestycje gotowe są współfinansować tworzenie takich systemów informacyjnych w Polsce pod warunkiem, że systemy te przede wszystkim będą zawierały informacje i dane, którymi kredytujący inwestycje są zainteresowani oraz że będą to informacje aktualizowane w trybie *on line* i będą one miały nieograniczony dostęp do danych nieosobowych dotyczących nieruchomości w trybie *on line*, z terminali zainstalowanych w ośrodkach decyzyjnych tych struktur.

Nieliczne, jak dotąd, ośrodki w Polsce zrozumiały znaczenie tego problemu i zaczęły tworzyć komunalne (lokalne) systemy informacyjne w tym zakresie. Dobrymi przykładami mogą być *System*

*Informacji o Poznańskim Rynku Nieruchomości, bądź krakowski Bank Informacji o Mieście.*

Podczas odbytej niedawno podróży studyjnej do Holandii i Niemiec mieliśmy okazję poznać niektóre rozwiązania tam stosowane i stopień komercjalizacji systemów informacyjnych w zakresie informacji przestrzennej. W systemach informacji przestrzennej pojęcie informacji przestrzennej o przedmiocie, np. o nieruchomości, nie odnosi się do trójwymiarowości tego przedmiotu, np. gabarytów zewnętrznych budynku, a dotyczy jej lokalizacji w zdefiniowanej (geometrycznie) przestrzeni, np. w układzie współrzędnych, bądź w układzie administracyjno-adresowym.

## **5. KOSZTY I ŹRÓDŁA FINANSOWANIA NIEKTÓRYCH INFORMACYJNYCH PROJEKTÓW ZAGRANICZNYCH**

Poniżej przedstawione zostaną wybrane, znane mi przykłady nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacji, a także przychodów uzyskiwanych przez jednostki utrzymujące systemy informacji o nieruchomościach, które zgodnie z terminologią stosowaną w Polsce zalicza się do jednostek systemu informacji o terenie SIT.

## **6. MIGRACJA ANALOGOWEJ KSIĘGI WIECZYSTEJ DO POSTACI NUMERYCZNEJ**

Wydziały ksiąg wieczystych sądów berlińskich:

- zatrudniają około 250 pracowników,
- prowadzą około 500 000 ksiąg wieczystych, w tym:
  - około 400 000 w postaci arkuszy (luźnych spiętych),
  - około 100 000 w postaci ponad 5 000 tomów zwartych.

Fazy projektu informatyzacji księgi wieczystej:

- rozpoczęcie planowania - koniec 1995 r.,
- uchwała Senatu - koniec 1996 r.,
- ogłoszenie przetargu na finansowanie projektu – 1997 r.,
- negocjacje przetargowe - marzec 1998 - październik 1998 r.,
- rozpoczęcie przetwarzania danych - marzec 1999 r.,
- początek skanowania - czerwiec 1999 r.,
- cel: całkowita informatyzacja ksiąg wieczystych do końca 2000 r.

Treść postanowień Senatu Berlina (uchwała Rady Ministrów) z 1996 r.:

- prywatne finansowanie sprzętu i oprogramowania w zamian za odstąpienie przychodów za udostępnianie danych,
- ograniczenie 96 miejsc pracy od 2001 r.,
- ustanowienie 21 nowych miejsc pracy rangi (A 11),
- ustanowienie 6 nowych miejsc pracy IT (BAT Vc - III/IIa),
- ustanowienie 25 doraźnych stanowisk pracy (BAT VII/VIb) do końca 2000 r. w procesie transformacji obecnej KW.

Nakłady na konwersję księgi wieczystej landu Berlin:

- nakłady łączne wraz ze spłatą odsetek kredytowych - 25 mln DEM,
- okres odstępowania przychodów za udostępnianie danych - 10 lat,
- środki własne MS i wydziałów sądów wieczysto-księgowych - 0.

Dane strukturalno- kosztowe landu Bawaria:

- powierzchnia ogólna - 70 550 km<sup>2</sup>,
- liczba gmin - 2 056,
- liczba działek - 10,2 mln,
- liczba budynków - 3,5 mln,
- liczba map podstawowych 1:5000 - około 15 000,
- liczba map katastralnych 1:1000 - około 50 000,
- liczba punktów o znanych współrzędnych - ponad 85 mln,
- liczba mierzonych działek rocznie - około 55 000,
- liczba mierzonych budynków rocznie - około 160 000,
- liczba wyciągów katastralnych rocznie - około 300 000.

Dane dotyczące budżetu urzędów katastralnych w roku 1997 w Bawarii:

- przychody łączne - 230 mln DM,
- wydatki łączne - 232 mln DM,

Kataster jest państwowy, utrzymywany z budżetu i zwraca do budżetu jego koszty.

Struktura wydatków:

- wydatki osobowe stale zatrudnionych pracowników - 82,5%,
- wydatki osobowe personelu zatrudnionego doraźnie - 2,6%,
- wydatki budowlane - 4,4%,
- koszty zarządzania - 6,2%,
- wydatki inwestycyjne - 2,3%,
- koszty przetwarzania danych - 2,0%.



### Spółeczno-gospodarcza użyteczność katastru nieruchomości

Wartość majątku nieruchomego (gruntów i budynków) zarządzana przez kataster nieruchomości wolnego kraju Bawarii w odniesieniu do innych wartości:

- wartość wszystkich działek - 817 mld DM,
- wartość wszystkich budynków – 2 377 mld DM,
- planowany budżet landu Bawarii na lata 1997 i 1998 (łącznie) - 120 mld DM,
- wartość produktu krajowego (Bawarii) brutto - 530 mld DM,
- wkłady oszczędnościowe w Republice Federalnej Niemiec - 850 mld DM.

## 7. KATASTER HOLENDERSKI

160 lat istnienia katastru w Holandii, prowadzonego w warunkach niskiej efektywności ekonomicznej, dotowanego z budżetu państwa (podobnie jak w Polsce), a także 30 lat dyskusji merytorycznej nad efektywnym, rentownym, maksymalnie wydajnym oraz wysoce wiarygodnym **publicznym rejestrem praw własności do nieruchomości – katastrem nieruchomości**, doprowadziło w 1994 r. do fundamentalnej reformy systemu katastralnego w Holandii.

Wyodrębniona została oddzielna struktura (rządowa agencja katastralna), będąca na własnym rozrachunku, bez pomocy budżetu państwa, w konwencji *non profit*. Agencja ta nadzorowana jest przez pełnomocnika rządu – ministra, wyznaczonego przez premiera. Cena za udostępniane informacje i dane zawarte w rejestrze publicznym, a także stawka za wpis do tego rejestru ustanawiane są przez **radę użytkowników katastru** i zatwierdzane przez parlament.

W efekcie takiego rozwiązania nakłady na prowadzenie mało efektywnego katastru holenderskiego przestały obciążać budżet państwa. Zidentyfikowane w wyniku analizy ekonomicznej źródła finansowania rejestru publicznego, jako podmioty zainteresowane odpłatną informacją na temat nieruchomości, zapewniły właściwe środki finansowe na modernizację starego, nieefektywnego katastru w takim stopniu, że konieczne stało się wielokrotne obniżenie stawki za informacje zawarte w rejestrze publicznym nieruchomości.

Od chwili powołania rządowej agencji katastralnej czterokrotnie obniżano stawki za wprowadzenie przez notariusza do rejestru publicznego wiarygodnej informacji o własności nieruchomości, a także za ujawnienie wszelkich zmian występujących w prawach własności. W stosunku do cen, jakie obowiązywały w starej, rządowej strukturze katastralnej, cztery znaczące obniżki stawek

w nowej edycji katastru holenderskiego miały miejsce w następujących okresach:

- 1 styczeń 1995 r. - 15 %,
- 1 sierpień 1995 r. - 30 %,
- 1 wrzesień 1997 r. - 10 %,
- 1 październik 1998 r. - 25 %

Uzyskano całkowity, 100% zwrot nakładów. Według informacji oficjalnej, otrzymanej podczas podróży studyjnej, koszty związane z restrukturyzacją katastru holenderskiego były minimalne, zamykające się w przedziale kilku milionów guldenów holenderskich. Dotyczyły one głównie kosztów szkolenia personelu w zakresie obsługi narzędzi informatycznych katastru numerycznego oraz kosztów związanych z wylansowaniem nowych znaków i symboli katastru holenderskiego.

Struktura jedynych i wyłącznych dochodów holenderskiej agencji katastralnej kształtuje się następująco:

- notariusze (głównie za rejestrację praw własności) - 84,5%,
- pośrednicy w obrocie nieruchomościami - 2,7%,
- gminy - 2,1%,
- spółki wodne - 1,5%,
- organizacje rządowe - 1,0%
- organizacje finansowe - 0,9%,
- inni użytkownicy - 7,3%.

Wydajność holenderskiego katastru w latach 1993/1994:

	Rodzaje czynności	Rok	
		1993	1994
a	Notarialne przeniesienie praw własności	361 200	359 200
b	Notarialne zastawy hipoteczne	380 200	447 200
c	Zamiana nieruchomości gruntowych	139 000	151 600
d	Razem operacji notarialnych	880 400	958 000

W latach kolejnych, po reformie systemu katastralnego, liczba łącznych operacji notarialnych wzrosła nieco powyżej jednego miliona rocznie.

Bilans zysków i strat holenderskiego systemu katastralnego, jako rządowej agencji na rozrachunku własnym, działającej w systemie *non profit*, kształtował się na przestrzeni ostatnich pięciu lat w sposób następujący:

Bilans zysków i strat w mln guldenów	1999	1998	1997	1996	1995
Obroty netto	407,4	472,8	485,4	456,3	452,6
Zyski lub straty	-47,7	36,8	120,0	89,3	20,4
Kapitał i rezerwy	315,9	363,6	374,5	254,6	165,3
Pasywa razem	853,5	975,2	921,4	796,3	734,0
Środki trwałe	758,7	816,3	785,4	671,5	622,4
Środki bieżące	94,8	158,9	136,6	124,8	111,6
Aktywa razem	853,5	975,2	921,4	796,3	734,0

### KONKLUZJE

Systemy informacyjne tworzone są zawsze w ściśle określonym celu. Trudno sobie obecnie wyobrazić, ażeby jakakolwiek dziedzina bądź dyscyplina naukowa czy branża mogła w ogóle istnieć i funkcjonować bez niezbędnej informacji i żeby pozyskiwanych z zewnątrz informacji nie była w stanie przetworzyć i dostosować dokładnie do swoich potrzeb.

Są to informacje przeróżnego rodzaju i typu, w tym również przestrzenne. Ze względu na rozmaity charakter informacji gromadzonej i przetwarzanej, różne systemy informacyjne będą się cechowały zróżnicowaną kwalifikacją danych w nich zawartych, poczynając od systemów ściśle tajnych, tajnych, poufnych, zastrzeżonych, specjalnego

przeznaczenia, aż do systemów gromadzących informacje jawne powszechnego dostępu.

Żaden z wymienionych systemów informacyjnych nie jest systemem komercyjnym, jest zakładany i prowadzony przez ściśle określone służby, finansowany z budżetów tych służb, w ściśle określonym celu.

Niektóre systemy informacji przestrzennej także posiadają odpowiednią ograniczającą klauzulę dostępności, a większość z nich nie ma żadnych cech komercyjnych, gdyż jest zakładana z reguły na użytek własny.

Komercyjne systemy informacyjne mają uzasadnienie wtedy, gdy odbiorca informacji nie jest w stanie lub nie opłaca mu się stworzyć bardzo drogiej, wysoce wyspecjalizowanej infrastruktury wysublimowanego systemu informacyjnego, który gromadziłby i przetwarzał z reguły informację jednostkową na określony temat. Opłacalność komercyjnych systemów informacyjnych jest tym większa, im więcej odpłatnych informacji jest w stanie udostępnić, lub też im więcej razy jest w stanie sprzedać tę samą lub nieco zmodyfikowaną informację.

Przystępując do budowy komercyjnego systemu informacyjnego, trzeba zawsze dysponować odpowiednio wysokim kapitałem, umożliwiającym zaangażowanie najnowszych osiągnięć informatyczno-programowych oraz wysoce specjalizowanej kadry, dostęp, najlepiej nieodpłatny do najnowszej i ciągle aktualizowanej informacji, która jest przedmiotem zainteresowania rynkowego, no i wreszcie zagwarantowany, w miarę szeroki krąg stałych odbiorców informacji gromadzonych w komercyjnych systemach informacyjnych.

Jeśli jest inaczej, to nie możemy mówić o żadnym komercyjnym systemie informacyjnym, bez względu na to, czy będzie to system lokalny, regionalny, czy też globalny.