

Poniżej przedstawiamy tekst wybitnego specjalisty w zakresie systemów informacji przestrzennej, w którym dyskutuje on z tezami referatu pana dr . Remigiusza Piotrowskiego pod tytułem „ Teoria i praktyka krajowego SIT”, wygłoszonego na I W alnym Zgromadzeniu GISPOL w październiku 96 i opublikowanego w GEODECIE 12/96. Kursywą wyróżniono cytaty wyjęte ze wspomnianego referatu.

Teoria i praktyka a majstrowanie przy SIT

ZYGMUNT SZUMSKI

Niejednokrotnie zabierałem głos w sprawach SIT, nieodmiennie z najwyższym szacunkiem wyrażając się o ogromnej pracy i ideach zawartych w fundamentalnych dokumentach pana dr. Piotrowskiego (SIT – Program modernizacji z suplementem, SIT – Tryb wstępnych uzgodnień). Jednakże nigdy nie zabierałem głosu wyłącznie w celu wychwalania autora tych dokumentów. Czasem usiłowałem rozwinąć jego pomysły, czasem przedstawić nieco inne punkty widzenia, na ogół nie do końca zgodne z tym, co pisał lub czynił (ówczesny i do niedawna) Główny Geodeta Kraju lub departament pod jego kierownictwem.

Zdania swojego nie zmieniłem i nadal żywię dla intelektu p ana dr. Piotrowskiego wielki szacunek. Jednakże z równie wielkim szacunkiem, czytając dzisiaj (w rosyjskim przekładzie) prace Bessela, nie zamierzam stosować w praktyce tych samych metod numerycznych, którymi się Bessel posługiwał.

Czas upływa ostatnio bardzo szybko, postęp w różnych dziedzinach jest tak wielki, że zmusza nas do zmiany poglądów na wiele problemów tak często, że (pomijając zasady moralne) określenie „człowiek o niewzruszonych poglądach” zaczyna być synonimem człowieka o ociężałym umyśle. Dziś, zachowując niezmiennie szacunek dla całości dzieła, znacznie więcej dostrzegam miejsc, co do których mam zastrzeżenia. W posiedzeniu Stowarzyszenia GISPOL we Włocławku nie uczestniczyłem i wystąpienie pana dr. Piotrowskiego poznałem z publikacji w dwunastym numerze GEODETY, który dotarł do mnie tuż przed Świątami. Ponieważ właśnie wtedy domowy komputer z zainstalowanym edytorem tekstu trzeba było starannie odkurzyć, a w domowym zaciszu po świątecznych obiadach (jeśli ktoś za amerykańskimi filmami nie przepada) jest sporo czasu – postanowiłem w tonie średnio polemicznym moje uwagi do wspomnianego wystąpienia sformułować. Aby uprzyjemnić czytanie, formułuję je jako tezy, poparte wszak nie ścisłym dowodem, bo nie wiem, jak słuszności tak sformułowanych tez można by dowieść, ale uzasadnieniami.

Uporządkowanie słownictwa

W początkowej części swojego referatu pan dr Piotrowski zawarł charakterystykę obu rodzajów systemów (LIS i GIS), unikając jednak określenia „systemy informacji przestrzennej”, zamiast niego używając określenia System Informacji o Terenie. Ma to swoje

głębokie uzasadnienie. W ustawie *Prawo Geodezyjne* użyto tego określenia w znaczeniu wszechogarniającego państwowego systemu informacji przestrzennej. W czasie gdy powstawała ustawa (1988/89), nie rozróżniano pojęć informacja przestrzenna, geograficzna i informacja o terenie. Aby być w zgodzie z literą prawa, pan dr Piotrowski konsekwentnie nazywa Systemem Informacji o Terenie to, co wówczas w Polsce pod tą nazwą rozumiano, a co dziś nazywamy systemami informacji przestrzennej, wśród których wyróżniamy systemy informacji o terenie (szczegółowe) i systemy informacji geograficznej (ogólniejsze). Mając nadzieję, że w przyszłości *Prawo Geodezyjne*, rozszerzając nieco sformułowania odnoszące się do systemu (systemów) informacji, zawierać będzie współczesne nazewnictwo, a także aby obecnie uniknąć nieporozumień, przedstawiam dalej wyjaśnienia tych trzech pojęć w zgodzie z ustabilizowanym już (jak mi się wydaje) nazewnictwem i w takim sensie, w jakim je będę stosował.

Wśród cytatów znajdzie się jeszcze określenie *dane katastralne*. Tym określeniem pan dr Piotrowski nazywa nie dane związane z katastrzem a dane SIT (LIS). Jakkolwiek, poza określonymi kontekstami, może to prowadzić do nieporozumień, uważam użycie tego terminu za celne, bowiem w skład danych tego systemu wchodzi (niekoniecznie wszystkie, ale jednak) dane katastru gruntowego, katastru budynkowego i ewidencji uzbrojenia terenu, zwanej często katastrzem uzbrojenia. Wchodzić mogą także dane o obiektach ogólnogeograficznych i topograficznych orientacyjnych (przeprawa przez rzekę, krzyż przydrożny), których nijkim katastrzem nazwać nie można, ale stanowią one zdecydowaną mniejszość, na ogół też są fakultatywne. W dalszej części ilekroć używać będę określenia „dane katastralne”, odnosić je będę do danych katastru nieruchomości (gruntów i budynków).

1. Systemy Informacji Przestrzennej, SIP, dzieli się na dwie grupy, w zasadzie różniące się szczegółowością (tj. rozmiarem obiektu zainteresowania):

- systemy informacji o terenie,
- systemy informacji geograficznej.

2. Systemy Informacji o Terenie, SIT (Land Information Systems, LIS). Przedmiotem działania SIT są szczegóły terenowe istniejące materialnie lub prawnie, o których informacje uzyskuje się w drodze obserwacji bezpośredniej (obserwacją jest pomiar, ale także ustalenie treści zapisu w istniejącym dokumencie) na poziomie podstawowym, tj. dotyczącym poszczególnych obiektów. Przykładami typowych obiektów w tych systemach są: granica działki, działka, budynek, lokal, drzewo, przewód energetyczny, linia brzegowa, punkt terenu o określonej wysokości. SIT stanowi źródło informacji dla decyzji poszczególnych obywateli i władz lokalnych (gminy, miasta, powiatu). Odpowiadać może na złożone pytania o charakterze szczegółowym, np. gdzie leżą działki stanowiące własność określonego podmiotu prawnego, jaki jest spadek jezdni na odcinku między skrzyżowaniami, jakie przewody biegą przez określony przekrój, ile budynków nieognioodpornych zawierają posesje adresowane przy ulicy Kilińskiego. Przejawem istnienia SIT jest mapa numeryczna obiektowa, zawierająca standardowe (instrukcja K-1) informacje o stopniu szczegółowości jak dla skali 1:500, w formie graficznej edytowana, najczęściej po generalizacji, w skalach 1:500, 1000, 2000, 5000, 10 000.

Zdaniem pana mgr. inż. Krzysztofa Miksy zasadniczym kryterium sklasyfikowania systemu informacji przestrzennej jako SIT (LIS) jest fakt modelowania w nim skomplikowanych szczegółowych stosunków własnościowych (i innych stosunków związanych z podmiotami prawa). Jak mi się wydaje, SIT może zawierać informacje o stosunkach własnościowych (występuje w nim obiekt „podmiot władania” i relacje między podmiotami władania a obiektami przestrzennymi) lub też informacje te mogą być wyłączone do równoległego Systemu Informacji Katastralnej (SIK). Wielkość obiektów przestrzennych (działka) decyduje o skali przedstawienia graficznego, stąd ze względu na szczegółowość, także SIK należy zaliczyć do SIT, technicznie realizowany jako integralna część lub jako wydzielona odrębna część SIT.

3. Systemy Informacji Geograficznej, SIG (Geographic Information Systems, GIS). Zarówno w literaturze, jak i w mowie potocznej nie przyjął się polski skrót SIG, zamiast niego zazwyczaj używa się angielskiego GIS (czytaj: dzi aj es) i dalej do tego zwyczaju będę się stosował.

Przedmiotem działania GIS są obiekty geograficzne istniejące materialnie lub prawnie. Informacje o nich uzyskuje się poprzez import do systemu zagregowanych informacji, które pochodzą z przetworzenia danych systemów SIT, instytucji statystycznych (w Polsce: GUS) i innych, ogólnie nazywanych branżowymi (np. głównej dyspozytorni mocy, urzędu gospodarki wodnej). Przykładami typowych obiektów w tych systemach są: kontynent, kraina geograficzna, okręg administracyjny (województwo, powiat, gmina), droga (międzynarodowa, międzywojewódzka...), rzeka, linia energetyczna między źródłem energii a podstacją i między podstacjami, kompleks leśny, kompleks uprawny. GIS stanowi źródło informacji dla decyzji władz państwowych na poziomie województwa, regionu i kraju. Odpowiadać może na złożone pytania o charakterze ogólnym, np. jaka jest struktura hodowli na

określonym (z dokładnością do gminy) obszarze, jaka jest powierzchnia zlewni określonego cieków, przez ile mostów przebiega droga od A do B, jaki jest na tej drodze najniższy prześwit wiaduktu. Przejawem istnienia GIS jest mapa numeryczna obiektowa, o stopniu szczegółowości jak dla skali 1:10 000, zawierająca zagregowane informacje SIT i innych wspomnianych instytucji, w formie graficznej edytowana, najczęściej po generalizacji, w skalach 1:10 000, 50 000, 250 000, 500 000. Według K. Miksy zasadniczym kryterium sklasyfikowania systemu informacji przestrzennej jako GIS jest brak przedstawiania w nim szczegółowych stosunków własnościowych, tj. ograniczenie się do modelu przestrzeni geograficznej z pominięciem stosunków prawnych.

Należy zwrócić uwagę, że mówiąc o pochodzeniu informacji dla GIS-u użyłem wyrażenia „pochodzić mogą z przetworzenia danych systemów SIT...”, co znaczy, że mogą istnieć systemy GIS nie uwzględniające danych SIT-u, a informacje przestrzenne czerpiące z innych, mniej precyzyjnych źródeł. Jest to cecha niektórych GIS-ów wąskotematycznych, dla których wierność przedstawianej powierzchni lub odległości ma znaczenie drugorzędne. W dalszym tekście określenia „GIS” będę używać w rozumieniu systemu wielozadaniowego, czerpiącego swe informacje m.in. z przetworzenia danych SIT.

Obiekty wspólne i Pakiet Informacji Zagregowanych. Dla umożliwienia stałej aktualizacji GIS na podstawie agregatów danych podstawowych systemy SIT i GIS muszą używać tych samych wspólnych obiektów – największych w SIT i najmniejszych w GIS, np.: gmina, dzielnica miasta, gminny odcinek drogi międzynarodowej. Przy planowaniu państwowego Systemu Informacji Przestrzennej te wspólne obiekty wraz z minimalnymi listami ich atrybutów muszą zostać ściśle zdefiniowane i ustalone jako prawnie obowiązujące w SIT i GIS.

Dla zapewnienia budowy i stałej aktualizacji GIS powinien zostać ustalony Pakiet Informacji Zagregowanych (PIZA), tworzony automatycznie i przesyłany jako autoryzowany plik w określonych odstępach czasu z każdego działającego SIT do państwowego GIS. Pakiet ten stanowić będzie tylko część informacji dostarczanych do GIS, obok odpowiednich pakietów informacji statystycznych i branżowych.

Teza pierwsza

Na obszarze państwa może równocześnie działać wiele różnych SIT-ów (opartych na różnym oprogramowaniu) wraz ze wspomagającymi je programami budowy mapy numerycznej, jeśli stosują się one do ustalonych zewnętrznych standardów, zapewniających możliwość:

- łączenia ich danych (wzdłuż granic, ale także gdy obszarowo się przenikają),
- agregowania, czyli generalizacji danych,
- przekazywania całości lub wybranych części danych pierwotnych i/lub zagregowanych.

Przy takim założeniu tanim kosztem można wdrożyć układ: wiele lokalnych SIT-ów i jeden państwowy GIS. Tanim kosztem, bo wszak za pieniądze budżetu trzeba utworzyć tylko GIS. SIT-y powstają już teraz, niezależnie od woli centrum, a na ogół przy jego (jak dotąd) jawnej niechęci. Ocenione przez pana dr. Piotrowskiego negatywnie, jako *dezintegracyjne oddziaływanie biznesu informatycznego, agresywnie promującego różne idee systemowe, głównie z myślą o promocji własnych produktów i usług*, pozwalam sobie oceniać odmiennie. Mam nadzieję przekonać do tego także ipana dr. Pio- ▶▶▶

trowskiego. Przeczytajmy jeszcze raz te same słowa, odrzucając przymiotniki *dezintegracyjne i agresywne*. Brzmia całkiem inaczej, wszak promocja własnego produktu jest konieczna, jeśli chce się go sprzedać, a sprzedaje się po to, żeby mieć pieniądze na życie. Spójrzmy więc na to oddziaływanie trochę inaczej. Czyż nie jest ono czynnikiem postępu w technikach, a nawet w technologii budowy systemów informacji? Konkurencja jest motorem postępu. Jeśli tylko centrum podejmie działania, aby wszystkie powstające lokalne SIT-y stosowały się do ustalonych standardów określonych instrukcjami K-1 (standard obiektów i ich atrybutów) i SWING (standard wymiany danych), to niemal w każdej gminie mógłby bez szkody dla całości działać inny system. W takich warunkach ich informacje będą wzajemnie wymienialne, dające się łączyć na stykach do wykorzystania w sąsiednim SIT i agregować do wykorzystania w państwowym GIS. I wszystko to z punktu widzenia budżetu darmo! Darmo, bo lokalne SIT-y są potrzebne lokalnie i dlatego powstają za lokalne pieniądze. Można powiedzieć, że sensem, a nawet sposobem istnienia SIT-u jest jego lokalność. Dopiero przekroczenie pewnej „masy krytycznej” działających w kraju SIT-ów stwarza możliwość wykorzystania ich zgeneralizowanych lub zagregowanych danych na szczeblu centralnym. Centrum nie potrzebuje i nigdy nie będzie potrzebować szczegółowych danych.

Teza druga

Dla blisko czterdziestomilionowego państwa jeden monolityczny System Informacji Przestrzennej, zawierający funkcje i możliwości zarówno SIT, jak i GIS, *oparty wyłącznie na wszechstronnie zabezpieczonych, lokalnych i centralnych bazach danych z kontrolowanym, zdalnym do nich dostępem*, jest utopią.

1. System taki jest nieuzasadniony ekonomicznie i technicznie. Zapewnianie dostępu centrum SIP do lokalnej szczegółowej bazy danych jest kosztowne i zbędne, bowiem w praktyce nigdy nie będzie ono potrzebować informacji szczegółowych. Istnienie takiej technicznej możliwości nie usprawiedliwia nakładów. Co innego centralna rezerwacja miejsc w sleepingach, a co innego system informacji przestrzennej. W pierwszym przypadku informacja szczegółowa o koi w określonym przedziale i wagonie jest potrzebna, w drugim zaś informacja szczegółowa, że kabel oświetleniowy przechodzi 0,5 m od krawężnika, nikogo ani w centrum, ani w odległym województwie nie zainteresuje. Gdyby założyć natomiast, że dostęp do szczegółowej bazy jest potrzebny po to, aby ją w centrum generalizować, to nie tylko z ekonomicznego, ale i z technicznego punktu widzenia pomysł taki jest absolutnie nie do wykonania, zważywszy jedynie czas i koszty transmisji informacji z całego kraju.

2. System taki wymagalby:

- działania w czasie rzeczywistym,
- unifikacji (należy odróżnić ją od standaryzacji) baz danych,
- jednorazowych, skumulowanych w czasie, ogromnych wydatków na jego budowę, czego niewątpliwie nie udźwignie budżet żadnego państwa.

Nawet gdyby jakimś cudem system taki powstał, byłby siłą rzeczy skostniały, nieewolucyjny i zestarzały się moralnie w przeciągu bardzo krótkiego czasu (trzy-pięć lat). Potem potrzeby wymusiłyby powtórzenie tej operacji lub (mądry Polak po szkodzi) przejście na wspomniany wcześniej model: wiele SIT-ów lokalnych, jeden GIS. Osobno istniejące, różnej produkcji SIT-y lokalne, podobnie jak dotąd, z roku na rok będą ulepszone pod

dyktando potrzeb ich użytkowników i w miarę postępu technik informatycznych. Te ulepszenia owocować będą naciskiem użytkowników państwowego GIS-u na jego ulepszenie (dlatego pakietu PIZA nie nazwał standardem – prawdopodobnie zbyt często będzie się zmieniać).

3. Szczególna część SIT-u – kataster. Wszystko, co wyżej napisałem dla uzasadnienia tezy drugiej, nie odnosi się do tej części SIT-u, która zawiera kataster, tj. opis stosunków własnościowych opartych na numerycznej mapie działek. Istnieje uzasadnienie dla wydzielenia z poszczególnych SIT-ów lokalnych standaryzowanej informacji katastralnej, będącej podstawą systemu, który byłby *oparty wyłącznie na wszechstronnie zabezpieczonych, lokalnych i centralnych bazach danych z kontrolowanym, zdalnym do nich dostępem*. Uzasadnieniem tym jest wzrastająca aktywność rynku nieruchomości, prowadząca do konieczności umożliwienia szybkich bezpiecznych transakcji opartych na prawie własności między różnymi podmiotami odległymi geograficznie od siebie i przedmiotu transakcji (np. uzyskanie kredytu w gdańskim banku przez firmę wrocławską pod zastaw hipoteczną nieruchomości położonej pod Rzeszowem). Istnieją już na świecie takie systemy krajowe. Można sobie wyobrazić zupełnie niezależny od lokalnych SIT-ów krajowy system informacji katastralnej KSIK (może lepiej „państwowy”, wtedy będzie PSIK!), można też budować go w związku z tymi SIT-ami. Jest to sprawa decyzji politycznej, co zawsze oznacza decyzję o tym, jak głęboko państwo sięgnie do mojego portfela. Jest to jednak, jak mi się wydaje, tylko kwestia głębokości, bo co do potrzeby tego kichnięcia zgodni są wszyscy, a najbardziej przekonany jest minister skarbu.

Teza trzecia

Tworzenie państwowego GIS-u, agregującego dane pozakatastralne poszczególnych SIT-ów, powinno nastąpić w dość dalekiej przyszłości, określonej

- znacznym stopniem pokrycia lokalnymi SIT-ami części powierzchni kraju,
- wysoce prawdopodobną prognozą czasu uzupełnienia.

Sytuacja państwowego GIS-u jest szczególna. Oprogramowanie to, gdy nie będzie mieć konkurentów (zamówione w jednej wybranej firmie), będzie ogromnie drogie i zupełnie nieewolucyjne. Innym rozwiązaniem, wielokrotnie tańszym, choć początkowo być może nie gwarantującym równie dobrego dostosowania do naszych krajowych potrzeb, jest zakupienie licencji obcego GIS-u. Transakcja taka jest wystarczająco kosztowna (czyli wystarczająco dochodowa dla producenta), aby można było żądać spełnienia szczególnych warunków. Zwykle zawiera się je w umowie o konserwacji oprogramowania (Maintenance Agreement), w której należy zastrzec:

1. prawo do spolszczenia i udostępnienia przez producenta narzędzi do tego celu (spolszczenie dotyczy musi dokumentacji i interfejsu użytkownika, w tym wydruków i wypłatów),
 2. uwzględnianie naszych polskich życzeń (nowych opcji i funkcji) w nowych wersjach systemu,
 3. pomoc producenta w opracowaniu interfejsu do PIZY i innych podobnych pakietów (z GUS-u i instytucji branżowych).
- Ale to wszystko daleka przyszłość. Myśleć o tym trzeba, ale działania podjąć dopiero wtedy, gdy suma działających lokalnych (standaryzowanych!) SIT-ów zbliżać się będzie do wspomnianej już masy krytycznej. W przeciwnym przypadku będziemy mieli po kilku latach kosztowne oprogramowanie, które już jest przestarzałe, a jeszcze nie działało, bo nie ma danych, na

których by działać mogło. Dopuszczenie do takiej sytuacji jest równoznaczne z wyrzucaniem w błoto pieniędzy podatników, przeznaczonych na to oprogramowanie.

Jeśli przez GIS będziemy rozumieć system, którego źródłami zasilania mogą być lokalne SIT-y, ale też może on działać na innych, mniej precyzyjnie lokalizowanych w przestrzeni danych, to oczywiście teza trzecia jest błędna. Taki GIS budować można by już teraz, jeśli tylko spełnione są dwa warunki. Oba dotyczą danych, które muszą być przygotowane:

1. w zadowalającej masie,
2. w formie plików dyskowych.

Teza czwarta

Budowa państwowego Systemu Informacji Przestrzennej tylko wtedy ma szansę powodzenia, gdy będzie zgodna z realiami ustrojowymi, tj. gdy wykorzystywane będą naturalne mechanizmy i tendencje gospodarcze i społeczne, wyrażające się w grze rynkowej. Wymaga to:

- sprawnego działania centrum w zakresie regulacji prawnych i technicznych,
- prywatyzacji podstawowych ogniw systemu – WODGiK,
- swobodnej konkurencji na rynku oprogramowania.

1. Perspektywy ustrojowe a koncepcja opartych na urzędnikach SIT-ów. ...Reasumując – ideę przewodnią urzędowych systemów informacji o terenie można określić jako działanie państwa niezbędne do obniżenia ogólnych kosztów społecznych uzyskania podstawowych danych o sposobie zagospodarowania i stanie jego terytorium.

Działanie państwa niezbędne do obniżenia ogólnych kosztów społecznych produkcji jest ideą, która leży u podstaw każdej formacji ustrojowej. O rodzaju formacji decyduje właśnie sposób tego działania. W kapitalizmie ten sposób to konkurencja producentów, w socjalizmie wszechogarniające państwowe odgórne zarządzanie. Jak dziś wszystkim wiadomo, państwo biorące się za obniżanie ogólnych kosztów społecznych uzyskania jakichkolwiek dóbr (w tym przypadku informacji) niewątpliwie doprowadzi do ich uzyskiwania drożej niż przedsiębiorstwo prywatne. Państwo nie jest od organizowania produkcji, tylko od określania ram prawnych różnorodnej działalności, w tym i produkcji. Prywatyzowanie całych gałęzi przemysłu z tej oczywistej prawdy wynika. Dążenie do utrzymania państwowego monopolu na produkcję informacji i obrót nią jest na tle zachodzących dziś przemian anachronizmem. Nie będzie miał tworzący się na nowo GUGiK swoich przedsiębiorstw, nie będzie Delegatur GUGiK-u w województwach, zaś WODGiK-i, którym rolę dawnych Delegatur przypisano, choćby ze względu na przeciętny poziom wiedzy, tak się nadają do prowadzenia SIT-u (są bardzo nieliczne, wyjątki) jak koza do orkiestry. Urzędnik, na dodatek źle opłacany, nigdy nie będzie tak dobry jak pracownik prywatnej firmy. Mogą istnieć wyjątki, ale reguła jest prosta. Kiedy tylko urzędnik okaże się dobry, przestaje być urzędnikiem, bo znajdzie zatrudnienie w prywatnej firmie, gdzie mu za jego poziom, inicjatywę i wysiłek godziwie zapłacą. A będą mieć na to pieniądze, bo wydajność w takiej firmie jest wielokrotnie wyższa.

Braki kadrowe centrali państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej oraz ograniczenia etatowe i zbyt niskie uposażenia pracowników ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (uznawane przez pana dr. Piotrowskiego za zjawiska przemijające) nie przeminą nigdy. Finansowanie z budżetu służby geodezyjno-kartograficznej, nawet wtedy, gdyby miała prowadzić SIT, zawsze pozostanie na szarym końcu listy priorytetów, o ile

w ogóle się na niej znajdzie. Dlatego też *brak perspektyw na stabilne finansowanie konkretnych przedsięwzięć modernizacyjnych uznać należy za stan trwały, a także w znacznej mierze za uzasadniony. Uzasadniony, bo braki kadrowe... ograniczenia etatowe... zbyt niskie uposażenia... to nic innego jak argumenty na rzecz zwiększenia liczby i uposażeń urzędników opłacanych wszak z budżetu, czyli naszych podatków. Odgórna budowa SIT na poziomie województw wymaga armii budżetowych urzędników. W przeciwieństwie do tego tu i ówdzie powstające lokalne SIT-y lub ich namiastki są na ogół finansowane z lokalnych funduszy jednostek samorządowych, bo widzą one potrzebę ich istnienia i korzyść z ich użytkowania. Budżetu centralnego nie obciążają i o to w tym wszystkim chodzi.*

2. Opór czy może „zbyttnia” aktywność dolów, pozorne spóźnianie się centrum, jego rola. ...w podejmowanych działaniach nie ma pełnej swobody manewru. U podstaw każdej strategii rozwojowej krajowego systemu informacji o terenie znajdzie się bowiem zawsze grupa zjawisk obiektywnie istniejących, w istotnym stopniu wpływających na wybór drogi rozwojowej i optymalnych metod postępowania. Wydaje się, że zaliczyć do nich trzeba przynajmniej...

Tu pan dr Piotrowski wymienia siedem punktów. Ograniczę się do zacytowania treści zawartej tylko w dwu z nich, umieszczonych na dalekich miejscach listy, a zawierających uwagi o sporym znaczeniu dla tezy o konieczności zmiany w podejściu do budowy systemu.

4) *nierówność startu i tempa kolejnych przedsięwzięć modernizacyjnych, wynikające ze znaczącego zróżnicowania... dokumentacji terenu w poszczególnych częściach kraju oraz gotowości właściwej miejscowo administracji do podjęcia konstruktywnej współpracy,*

7) *poważne trudności w koordynacji działań modernizacyjnych, rozproszonych między wiele ośrodków decyzyjnych bądź podejmowanych w wyniku spontanicznych inicjatyw lokalnych.*

Oba te punkty zostały wyartykułowane w sensie wyraźnie negatywnym, wypływającym z doświadczeń Autora, przekonanego o słuszności swojego (centralnego) działania. A może jednak za brakiem gotowości właściwej miejscowo administracji do konstruktywnej współpracy leży brak przekonania do proponowanych rozwiązań? Może spontaniczne inicjatywy lokalne podjęto w tych miejscach, gdzie taki brak przekonania przekształcił się w przekonanie odwrotne do tego, jakie prezentuje Autor? A może przynajmniej niektóre podjęto nie „na przekór”, ale dlatego, że potrzeba zbudowania lokalnego systemu okazała się palącą, a centrum nie miało do zaproponowania nic satysfakcjonującego? Przecież początki wszystkich zaawansowanych polskich oprogramowań budowy mapy numerycznej (a nawet budowy systemów informacji przestrzennej) są o lata wcześniejsze niż instrukcje K-1 i SWING. Powiedzmy sobie szczerze, gdyby nie ta spontaniczna działalność w kierunku wykorzystania nowej techniki, nie byłoby fundamentalnych wspomnianych wcześniej opracowań p.ana dr. Piotrowskiego (nikt Mu przecież nie kazał, to była Jego własna inicjatywa) ani potrzeby opracowania nowej, obiektowej K-1. Poza tym to ta spontaniczna działalność przybliżyła rzeszom potencjalnych użytkowników systemów informacji przestrzennej sposób działania i możliwości tych systemów. Tym samym spełnia rolę propagandową i dydaktyczną, której waga jest nie do przecenienia dla tych, którzy poważnie myślą o krajowym systemie informacji przestrzennej. Aby go wprowadzić, trzeba szerokiej świadomości i działania „dół”. I to nie tyle współdziałania z centrum pod jego zawsze spóźnione dyktando, lecz raczej

zaangażowanego działania inicjatywnego, wyprzedzającego centrum. Bo centrum zawsze się spóźnia. Można złośliwie powiedzieć, że centrum zdecydowało się na ustanowienie standardów dopiero postawione wobec realnego chaosu w budowie map przy pomocy komputera. Jednakże, podobnie jak we wszystkich działaniach społeczno-organizacyjnych, rzeczywistość nie dzieli się na czarne i białe. Opracowanie standardów musiało się oprzeć na pewnych podstawach, w tym przypadku na wiedzy i umiejętności, które twórcy standardów musieli nabyć, także na znajomości działania różnych zrealizowanych aplikacji. Do tej pracy centrum zaprosiło lebskich facetów, także producentów oprogramowania, którzy w różnym składzie przez ponad dwa lata, w bardzo ostrych sporach, jednak instrukcję K-1 wysmażyli. (Jeśli kogoś te dwa lata szokują, spieszę donieść, że prace nad G7 rozpoczęły się w tym samym czasie, K-1 mamy od półtora roku, a G7 dalej nie). W ogóle to nie zdarza się tak, że przychodzi wszechwiedzący geniusz i ustanawia standard w nowej technologii, a dopiero potem wszyscy się tej technologii i standardu równolegle uczą. W realnym świecie najpierw są próby, w których technologia się rozwija, a dopiero potem następuje porządkowanie przez wprowadzenie standardu. Idąc dalej tropem tego rozumowania można więc przyjąć tezę, że centrum w tych sprawach zawsze będzie się spóźniać. I nie jest to w żadnej mierze zarzut, lecz stwierdzenie obiektywnej konieczności. Tak musi być! Ale z tego wynika, że centrum też musi przyjąć do wiadomości, że nie składa się z wszechwiedzących geniuszy, ale z urzędników, z których prawie zawsze najlepsi odchodzą do pracy w prywatnych firmach (...*Braki kadrowe centrali państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej...*), a z pozostałych tylko nieliczni entuzjaści, jak pan dr Piotrowski i jeszcze może kilka osób w departamencie, którym wystarcza świadomość wagi ich pracy dla społeczeństwa, prezentują poziom w nowych technikach ponadprzeciętny. Suma intelektu ludzi prowadzących prace koncepcyjne i wdrożeniowe w lokalnych społecznościach jest ogromna i to oni wprowadzają nowe technologie, oni wybierają (gdy nie istnieje monopol) najbardziej racjonalnie narzędzia i wykonują ogromne prace, kierowani koniecznością zaspokojenia potrzeb lokalnych. Rola centrum to wspomaganie tych wysiłków, tak aby służyły nie tylko interesowi lokalnemu, ale i ogólnemu – przez ustanowienie i dopilnowanie stosowania standardów, które zapewnią wykorzystanie lokalnych SIT-ów do budowy centralnego GIS-u.

3. Budowanie SIT-u od góry, czyli jak się ma praktyka do teorii. W świetle dotychczasowych moich wynurzeń oczywiste jest, że niezupełnie zgadzam się ze słowami: *Jest przy tym tak, że prace o znaczeniu fundamentalnym dla systemu musi wykonać centrala służby. Stąd ważny wniosek, że lokalne inicjatywy wdrożeniowe, wyprzedzające znacząco rozstrzygnięcia krajowego koordynatora systemu, trzeba jednak uznać za przedsięwzięcia mocno podwyższonego ryzyka.* Z pierwszym zdaniem oczywiście trudno się nie zgodzić, rzecz w tym, co uważa się za prace o fundamentalnym znaczeniu. Wydawałoby się, że sprawę wyjaśnia lista głównych pól aktywności prorozwojowej zestawiona tak, aby kolejnością wymienionych dziewięciu punktów przedstawić racjonalny porządek dochodzenia systemu do pełnej użyteczności, która wymienia jako pierwsze cztery:

1. regulacje prawne i techniczne,
2. wdrożenie nowego państwowego układu odniesień przestrzennych, powiązanego z podobnym układem ogólnoeuropejskim,
3. organizacja sieci terenowych ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,

4. poprawa obsługi i informacyjne wzbogacenie państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz tworzenie cyfrowych baz danych,

5. ...

Co więc prace o znaczeniu fundamentalnym dla systemu mają wspólnego z lokalnymi inicjatywami wdrożeniowymi, że aż wypływa stąd ważny wniosek, że... trzeba (je) jednak uznać za przedsięwzięcia mocno podwyższonego ryzyka. Oczywiście nie. Bo przecież lokalne inicjatywy wdrożeniowe nie przeszkadzają w prowadzeniu regulacji prawnych i technicznych ani wdrożeniu nowego państwowego układu, ani też organizacji terenowych ośrodków... Ale co innego teoretyczna lista, a co innego realia. Nie twierdzą, że nasze geodezyjne centrum w ogóle nic nie robi w sprawie tych pierwszych wymienionych pól aktywności, robi jednak zbyt wolno i zbyt mało. Za to majstruje po amatorsku na polach, na których trzeba mieć bardzo dużo profesjonalnej wiedzy i na dodatek sporo talentu. W przekonaniu, że wysokie stanowisko w hierarchii daje gwarancję mądrości, usiłuje budować system informacji przestrzennej „od góry”, co jest przedsięwzięciem skazanym na niepowodzenie. Przykłady? Zamówione zostało systemowe oprogramowanie w firmie Neokart, oparte na trusted dla użytkownika płaszczyźnie systemowej (Unix) i bardzo zaawansowanej technologii firmy ESRI. Wydano grube miliardy z bardzo mizernymi efektami. Zakupiono dla WODGiK-ów egzotyczne i dość kosztowne instalacje CAD-Core firmy Hitachi. W ogromnej większości oprogramowanie to nie jest używane. Propaguje się i dotuje oprogramowanie jednej wybranej firmy (na dodatek firmy nie stosującej się do ustanowionych przez centrum standardów), jakby nie istniały rozwiązania równie dobre, a zdaniem wielu fachowców dużo lepsze (zastrzegam, że nie mam tu na myśli produktu naszej firmy, w tej gałęzi oprogramowania się nie specjalizujemy).

Wspieranie wybranych firm przez propagowanie, dotowanie i zamówienia wybranych rodzajów oprogramowania lub projektów rozwiązań systemowych na warunkach poza możliwością konkurencji, wymuszanie na wykonawcach przystępujących do przetargu używania określonego oprogramowania poprzez wskazywanie narzędzia – wszystko to są działania zmierzające do ograniczenia rynku oprogramowania, tym samym do zahamowania postępu. Mądra działalność centrum polega na ustalaniu standardów, którym odpowiadać ma produkt, a nie na wskazywaniu narzędzia. Na standaryzacji, nie na unifikacji. Wskazanie narzędzia to unifikacja, a więc ustanowienie monopolu i petryfikowanie wykonawstwa na stałym poziomie technologii. Przeciwnie, działanie standaryzujące nie prowadzi do wskazania konkretnego narzędzia, dopuszcza każde, pod warunkiem że przy jego pomocy wytworzony produkt posiada cechy standardowe, a więc jest możliwe dalsze wykorzystanie tego produktu w budowie systemu. Przykładem mądrego działania standaryzującego (1. regulacje prawne i techniczne) było wydanie instrukcji K-1 i SWING. Niestety, to pierwsze działanie standaryzujące zawisło w powietrzu. Nie tylko nie poszły za nim następne, centrum nawet nie zajęło się jego rozpropagowaniem, nie mówiąc już o działaniach wymuszających. Czy ktoś widział w warunkach przetargowych zastrzeżenie, że wykonana mapa numeryczna ma być obiektowa albo że ma być eksportowalna standardowym plikiem? A przecież są to podstawy przygotowywania przyszłego SIT, wprowadzone jako obowiązujące już półtora roku temu!

4. Koszty postępu zdecentralizowanego i scentralizowanego. Technika informatyczna rozwija się z dnia na dzień, możliwości sprzętu, a za nim i oprogramowania, rosną w za-

wrotnym tempie. W tych warunkach najwyższy poziom osiąga raz jeden, raz drugi producent, ale wszyscy utrzymują się na wysokim poziomie. W warunkach konkurencji żadne pieniądze budżetowe nie są potrzebne, postęp z punktu widzenia budżetu jest finansowany „z niczego”. Ta sytuacja trwa tak długo, dopóki metodami pozarynkowymi nie zostanie wprowadzony monopol, który zdławi postęp. Mechanizm tego dławienia jest prosty: na zmonopolizowanym rynku pierwsze upadną firmy, które najbardziej zainwestowały w postęp, bo jest on kosztowny, a nie przyniesie dochodów, bo większość rynku trzyma monopol. Aby wymusić postęp lub rozszerzenie oprogramowania na raz wykreowanym monopolście, trzeba nakładów centrum decyzyjnego, ergo sięgania do budżetu, i to po bardzo duże pieniądze. (Nawiasem mówiąc, twierdzenie, że wydatki z Funduszu celowego, powstałego z gospodarowania własnym Zasobem, nie są budżetowe, jest mydleniem oczu. Zasób jest własnością Państwa, zatem dochody Funduszu są częścią dochodów Państwa i nic nie ma do rzeczy, jak są księgowane.)

5. Dlaczego prywatyzacja? *Przedmiotem dalszych rozważań będą w zasadzie zagadnienia wiążące się z państwowymi systemami informacji o terenie, tj. systemami tworzonymi z mocy prawa i finansowanymi głównie ze środków publicznych (podatków!). Ukierunkowane są one głównie na usprawnienie działań administracji państwowej, zminimalizowanie możliwości wielokrotnego opłacania tych samych operacji pozyskiwania danych oraz na uzyskanie kontroli nad przepływem określonych kategorii danych i informacji, do których prawo własności przynależy Skarbowi Państwa lub z którymi może wiązać się ochrona interesu bezpieczeństwa i obronności państwa.*

Oczywiście uważam, że im mniejsza część systemów informacji będzie tworzona za moje podatki, tym lepiej. Podatki płaci za mnie firma, płacę ja bezpośrednio do urzędu skarbowego i jeszcze płacę pośrednio w każdej VAT-owanej (jak ramiona naszych pań) cenie. Przecież płacimy państwu już znacznie więcej, niż zostaje nam w kieszeni, a stale brakuje ogromnych sum. Brakuje, bo urzędnicy kombinują nie nad tym, jak założyć firmę, która szybciej i taniej zrobi to, co oni robią, tylko jak zwiększyć uposażenia i liczbę etatów. A gdyby tak Skarb Państwa wydzielił wojewódzkie Zasoby tym samym WODGiK-om, które nimi i teraz gospodarują, ale sprywatyzowanym, tj. jako przedsiębiorstwom pracującym na własny rachunek? Pomysł ten nie jest nowy, zgłosiłem go już na Konferencji SIT w Łodzi (kwiecień 93), w referacie „Niektóre prawne aspekty SIT”. Status dzisiejszych WODGiK-ów jest bardzo różny. Jak twierdzi Pan mgr inż. Wojciech Tokarski, wielce doświadczony dyrektor sieradzkiego WODGiK-u (w artykule „Od GUGiK do GUGiK”, GEODETA Nr 11/96), pracują na bardzo różnym statusie, w większości jako urzędy i wszędzie mniej lub więcej słychać narzekania, mniej lub więcej sprawy toczą się niemrawo. Także i Pan Tokarski na końcu swego artykułu postuluje dla WODGiK-ów „daleko idącą samodzielność finansową, z wyłączeniem ze struktury administracji rządowej, przy zachowaniu nadzoru państwa nad zasobem”.

Usługi tych przedsiębiorstw nareszcie będą mogły być sprzedawane po równych cenach obywatelowi zainteresowanemu informacją, geodecie wykonującemu robotę, wójtowi gminy, prezydentowi miasta, ministerstwu i w przyszłości państwowemu GIS-owi. Wówczas łatwo policzyć, co ile kosztuje. Przypuszczam, że po okrzepnięciu tej organizacji nie tylko okaże się, że wydatki są mniejsze, ale że saldo się odwróci: wpływy z dzie-

rżawy Zasobów plus podatki przewyższą wydatki na informację zakupywaną dla centrum. Wiem, nie spodoba się to tym, którzy wymyślili sobie przekazywanie informacji (np. dla wojewody) darmo. Darmo, to znaczy za koszt utrzymywania z mojego podatku urzędników, z których jeden zajmuje się systemem informacji, drugi pije kawę, a trzeci i czwarty robią prywatnie robotę na uprawnienia. Darmo, to znaczy bez żadnej odpowiedzialności za udzielaną informację, bo za niedopatrzenia urzędnika odpowiada nie urzędnik, nie urząd, lecz podatnik. Zaś podmiot gospodarczy odpowiada za dostarczony produkt materialnie.

Nie spodoba się to także tym, którzy przesadnie wierzą w wagę obracanych przez nas, geodetów, danych, z którymi może wiązać się ochrona interesu bezpieczeństwa i obronności państwa. Po-brzmiewają w tym reminiscencje jeszcze nie zlikwidowanych bzdurnych przepisów, na których dnie leżała zasada ujawniona mi kiedyś przez kapitana kontrwywiadu mojej jednostki wojskowej (była to jednostka wojsk raketowych, której samo istnienie było tajemnicą „spec-znaczenia”) – utajnić cały wagon dokumentów – kto wtedy w nim znajdzie tę jedną kartkę, rzeczywiście wartą utajnienia. Przy okazji wspomnijmy, że są na świecie całe wielkie prywatne koncerny zajmujące się produkcją najnowocześniejszych rodzajów broni. Niemal każdy dokument koncernu jest tajemnicą państwową, oddziały koncernu porozrzucane są po całym kraju i jakoś państwo od tego się nie przewraca.

A co to znaczy *na uzyskanie kontroli nad przepływem określonych kategorii danych i informacji, do których prawo własności przynależy Skarbowi Państwa?* Oczywiście chodzi o to, aby dane te nie wpływały w sposób niekontrolowany z Zasobu i nie krążyły wśród geodetów -wykonawców, pozbawiając tym samym przy każdej nowej robocie wpływu z udostępnienia danych.

To powiedz mnie Wojtek, kto ma większy interes w dopilnowaniu tego: urzędnik, który nic z tego nie ma, czy firma, która z tego żyje? A co to znaczy *zminimalizowanie możliwości wielokrotnego opłacania tych samych operacji pozyskiwania danych* ? No to powiedz mnie Wojtek jeszcze raz...*Prócz tego owe agendy (WOD-GiK-i) pełnią wewnątrz systemu funkcje policyjne, zwłaszcza wstusunku do rynkowego wykonawstwa geodezyjno-kartograficznego...* No to powiedz mnie Wojtek, kto będzie lepszym policjantem...

Scala je zewnętrzna sieć łączności oraz jednolite zasady działania, ustanawiane i egzekwowane przez krajowego koordynatora systemu na podstawie mocnych (ustawowych!) podstaw prawnych. Czy jednolite zasady działania ważniejsze, czy jednolitość produktu? Czy różne przedsiębiorstwa nie produkują wzajemnie zgodnych opravek i żarówek? Jakoś bardziej wierzę w działanie tych *mocnych (ustawowych) podstaw prawnych* w przedsiębiorstwie niż w urzędzie. Firma ma znacznie więcej do stracenia.

Zakończenie

I tak można by przekonywać decydentów w nieskończoność. Na szczęście nie wszystkich. Wielu widzi potrzeby zmian inie wzdraga się przed robotą, jaka na nich spadnie, gdy zaczniemy logicznie myśleć i wyciągać wnioski. Pierwszy z wniosków to pouklądać kawałki tak, aby pasowały do praw ekonomii, prywatyzacji, wolnego rynku, a nie tak, aby się z nimi kłóciły. Drugi to wziąć się za przepisy. Sprawdzić je na działaniu pierwszych nowych organizmów, doszlifować i przygotować nową Ustawę *Prawo Geodezyjne*. Oczywiście, że to, o czym tu mówimy, stanowi tylko skrawek problemów, które ta ustawa musi regulować. Myślę jednak, że ważny.

Autor jest pracownikiem firmy Kordab Polska