

Dotychczasowy sposób informowania o ukształtowaniu, rodzaju pokrycia i szczegółach przestrzennego zagospodarowania powierzchni Ziemi, oparty wyłącznie na wykorzystywaniu kartograficznych środków przekazu, definitywnie wyczerpał swoje możliwości rozwojowe i w coraz większym stopniu nie nadąża już za rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.

## Tezy programowe

**P**rzyśłość dystrybucji danych topograficznych należy wiązać z prowadzeniem jej w ramach jednego systemu informacyjnego, dysponującego kompleksowym zasobem danych o terenie oraz możliwością jego analizowania, generalizowania i wizualizacji z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć informatyki i technologii cyfrowych.

Polityka zaniechań – tłumaczonych trudnościami obiektywnymi lub złożonością zadania zbudowania systemu informacyjnego o infrastrukturalnym znaczeniu dla państwa – nie zmieni oczywiście już dla wszystkich zainteresowanych faktu, że w końcu kiedyś te prace trzeba będzie wreszcie rozpocząć. Może się jednak wówczas okazać, że szanse na własny dorobek badawczy i menedżerski w ważnej dziedzinie międzynarodowej wymiany usług zostały już bezpowrotnie stracone, a skomasowane koszty szybkiego nadrobienia powstałych opóźnień są wyjątkowo wysokie.

Indywidualne inicjatywy informatyczne urzędów administracji lokalnej oraz różnych instytucji publicznych, podejmowane w sferze oddziaływania systemu informacyjnego o ogólnokrajowym zasięgu, są ryzykowne ekonomicznie, a w rachunku końcowym mogą okazać się przyczyną trudnego do opanowania anarchizowania się tego systemu i związanego z tym chaosu informacyjnego.

Propozycja zmian w sposobie gromadzenia przez służbę państwową informacji

# TBD, czyli jak hamulce geoin

REMIGIUSZ PIOTROWSKI

**Od redakcji:** Nakładem Stowarzyszenia GISPOL ukazała się praca dr. Remigiusza Piotrowskiego pod tytułem „Topograficzna Baza Danych – Program działania”. To dość obszernie opracowanie (200 stron) składa się z dwóch części – „Koncepcji zmiany sposobu informowania o topografii terytorium państwa” i „Strategii rozwijania systemu TBD”. Zarówno temat, jak i autor pracy, zasługują na uwagę Czytelników, dlatego w najbliższym czasie zamierzamy przedstawić jej pogłębioną recenzję. Obecnie, za zgodą autora, przedrukujemy trzy fragmenty pierwszej części pracy, które dobrze oddają jej charakter.



## Przesłanki inicjatywy

**W**iedza o topografii terytorium własnego i państw ościennych miała zawsze i mieć będzie nadal znaczenie strategiczne. Tyle tylko, że w miarę upływu czasu i postępu cywilizacji punkt ciężkości jej zastosowań przesuwa się coraz bardziej od celów militarnych ku celom gospodarczym. Wydarzenia towarzyszące licznym przypadkom klęsk żywiołowych i katastrof ekologicznych, jak się wydaje, wystarczająco dobitnie potwierdzają ten pogląd. Nie bez powodu też w krajach rozwiniętych gospodarczo zadanie dostarczania danych o terenie z reguły powierza się wyspecjalizowanym służbom państwowym.

Tradycyjny sposób informowania o terenie sprowadza się do sporządzania szere-

gu map topograficznych o konsekwentnie rosnącym stopniu generalizacji sytuacji terenowej. Sposób ten – z punktu widzenia potrzeb współczesnej administracji i rozwijającej się gospodarki kraju – ma szereg istotnych wad. Jako główne można wymienić:

- ograniczanie się do możliwości poznawczych i informacyjnych klasycznej topografii;
- niską wiarygodność znaczących grup informacji, wynikającą m.in. ze statycznej rejestracji stanów faktycznych terenu, dokonywanej w zbyt dużych odstępach czasu;
- ograniczony możliwościami papierowego nośnika danych, skromny serwis informacyjny, zwłaszcza w części dotyczącej charakterystyk przedstawianych na mapach obiektów terenowych;
- brak elastyczności w dostosowywaniu

i udostępniania  
topograficznej

# usunąć formacji

się do zróżnicowanych i zmiennych w czasie wymagań informacyjnych różnych sektorów gospodarki;

- złe rozwiązania systemowe w zakresie produkcji wieloarkuszowych urzędowych map kraju, wyjątkowo czasochłonne, a przy tym utrudniające osiąganie wysokiej jakości opracowań topograficznych;

- wyjątkowo niską w Polsce sprawność układu dystrybucji urzędowych opracowań topograficznych, wynikającą m.in. z przyjętej pasywnej postawy wobec ich adresatów.

W uzupełnieniu warto może dodać, iż koszty obecnej organizacji wykonywania zadań państwowych w dziedzinie topografii nie są bynajmniej niskie. Ograniczając się jedynie do nakładów bezpośrednich na jednorazowe odnowienie zasobu map topograficznych w skalach 1:10 000 i 1:50 000 oraz licząc w cenach rynkowych roku 2000, otrzymuje się szacunkową kwotę ok. 350 mln zł, którą budżet państwa powinien wyłożyć na ten cel w okresie 10-12 lat.

**W** Polsce w latach 1991-95 administracja państwowa wykonała podstawowe przygotowania do dokonania zasadniczych zmian w tej części krajowego systemu informacji o terenie, która związana jest z dziedziną topografii. Zaliczyć do nich można:

- wykonanie pomiarów oraz teoretyczne i numeryczne opracowanie nowego, wysokiej precyzji, geodezyjnego układu odniesień przestrzennych („1992”), charakteryzującego się jedną dla całego obszaru kraju płaszczyzną odwzorowawczą i prostymi związkami z europejskim systemem odniesień przestrzennych;

- zmianę koncepcji wykorzystania zdjęć lotniczych i związane z tym uruchomienie „dywanowych” nalotów fotogrametrycznych dla wykonania wysokiej – fotointerpretacyjnie – jakości zdjęć lotniczych, dostosowanych do opracowań w skali 1:10 000;

- zorganizowanie ogólnie dostępnego, o najwyższym standardzie światowym, zaplecza laboratoryjnego dla efektywnego wykorzystania czarno-białych i wielobarwnych zdjęć lotniczych, w tym stworzenie możliwości obróbki fotochemicznej materiałów fotograficznych, przetwarzania ich na postać cyfrową, tworzenia wysokiej dokładności numerycznych modeli terenu i przetwarzania zdjęć do postaci ortofotogramu;

- zorganizowanie ogólnie dostępnej stacji skanowania map umożliwiającej zainicjowanie przejścia od tradycyjnego „ręcznego” wykonywania map topograficznych na nowoczesną technologię cyfrową, wykorzystującą silne wspomaganie komputerowe;

- wypracowanie koncepcji, założeń redakcyjnych i wytycznych technicznych oraz rozpoczęcie planowej produkcji nowej edycji mapy topograficznej w skali 1:10 000, w maksymalnym stopniu

ukierunkowanej na uniwersalne zastosowania administracyjne i gospodarcze;

- opracowanie założeń, informatyczne oprzyrządowanie i rozpoczęcie tworzenia bazy danych „banku nazw geograficznych”, autonomicznego systemu informacyjnego ukierunkowanego m.in. na wspomaganie produkcji map topograficznych i ortofotomap.

Przytoczone przedsięwzięcia centrali krajowej służby geodezyjnej i kartograficznej stworzyły niezbędne warunki techniczne do rozpoczęcia eksperymentów i pilotowych wdrożeń, ale przede wszystkim odpowiedni klimat, do powstawania w Polsce rynkowego wykonawstwa geoinformacyjnego. Za takie autor uważa geodezyjne przedsiębiorstwa produkcyjne posługujące się zaawansowaną technologią cyfrową w dziedzinach: fotogrametrii, kartografii i informatyki, nastawione przy tym na topograficzne opracowania terenu w formie informatycznych baz danych.

**W** latach 1995-2000 w oparciu o aktualne zdjęcia lotnicze i satelitarne, ale przede wszystkim przy wykorzystaniu mocno już zdezaktualizowanych map topograficznych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, dynamicznie rozwijać się zaczął w Polsce rynek usług geoinformacyjnych i dostawców narzędziowego bądź aplikacyjnego oprogramowania komputerowego, a nawet całych systemów informatycznych operujących danymi przestrzennymi. Istotną grupę podmiotów zamawiających usługi na tym rynku stanowią samorządy terytorialne i różne instytucje publiczne, na własną rękę poszukujące rozwiązań dla lokalnych problemów związanych z bieżącym zarządzaniem terenami, planowaniem gospodarczym i przeciwdziałaniem wielorakim zagrożeniom o charakterze przestrzennym.

Mnogość nieskoordynowanych inicjatyw w zakresie unowocześniania obiegu danych topograficznych, pozytywna z punktu widzenia doraźnego zaspokajania potrzeb, mają jednak również niekorzystne skutki uboczne. Wymienić tu można:

- straty ekonomiczne, wynikające m.in. z wielokrotnego zamawiania wykonania dla danego terenu prac

**Koszty obecnej organizacji wykonywania zadań państwowych w dziedzinie topografii nie są niskie. Ograniczając się jedynie do nakładów bezpośrednich na jednorazowe odnowienie zasobu map topograficznych w skalach 1:10 000 i 1:50 000 oraz licząc w cenach rynkowych roku 2000, otrzymuje się szacunkową kwotę ok. 350 mln zł, którą budżet państwa powinien wyłożyć na ten cel w okresie 10-12 lat.**

o tym samym lub bardzo zbliżonym zakresie poznawczym;

- wprowadzanie do obiegu dużej liczby danych topograficznych o niskiej wartości informacyjnej, a nawet dających za fałszowany obraz sytuacji terenowej;

- krótkotrwałą przydatność nie odnawianych metodycznie zasobów danych topograficznych przy dość dużej dynamice zmian, zwłaszcza w sposobie użytkowania gruntów, stanie sieci komunikacyjnych i zabudowie terenu;

- naruszanie więzi komunikacji informacyjnej w ramach administracyjnego aparatu państwowego;

- potęgowanie chaosu pojęciowego i terminologicznego w zakresie identyfikacji i interpretacji składników pokrycia i zagospodarowania terenu.

**P**rezentowana dalej koncepcja zmiany sposobu informowania o terenie przewiduje kompleksowe rozwiązania systemowe, usuwające wymienione wcześniej

wady obecnego stanu rzeczy i przeciwdziałające powstawaniu niekorzystnych dla państwa zjawisk w tej dziedzinie, ale przede wszystkim wychodzące naprzeciw oczekiwaniom powstającego „społeczeństwa informacyjnego”. Ma ona przy tym następujące znamiona nowoczesności:

- szeroką wykładnię pojęcia „topograficzna dokumentacja terenu”, w której konwencjonalna mapa topograficzna stanowi znaczącą, ale tylko jedną z kilku istotnych pozycji;

- oparcie działalności informacyjnej w zakresie topografii na cyfrowym zasobie danych, o zawartości umożliwiającej wykonywanie wszystkich opracowań i usług informacyjnych w ramach jednego systemu informatycznego;

- selektywne podejście do pokrycia i zagospodarowania powierzchni Ziemi, co m.in. pozwala na różnicowanie grup danych pod względem dokładności i aktualności, a w konsekwencji na elastyczne reagowanie na wymagania odbiorcy informacji;

- tworzenie stabilnego układu wielu uzupełniających się źródeł informacyjnego zasilań bazy danych systemu;

- rozwiązywanie zagadnień dystrybucji produktów finalnych systemu na zasadzie wzmożonej aktywności

strony udostępniającej te opracowania;

- zapewnienie metodom fotogrametrycznym dominującej pozycji w zakresie pozyskiwania i weryfikacji danych oraz wytwarzania określonych produktów finalnych;

- stawianie na opracowania numeryczne, ale przy zachowaniu pełnej dostępności opracowań analogowych;

- konsekwentne traktowanie danych jak towaru.

Urzeczywistnienie proponowanych zmian przyniesie państwu wiele wymiernych korzyści wynikających przede wszystkim z powiększenia i ulepszenia dyspozycyjnego zasobu dość szczegółowych informacji o terenie oraz znaczącego poprawienia organizacji powszechnego dostępu do nich. Stworzy też zupełnie nowe możliwości analizowania warunków terenowych i dostarczania syntetycznych opracowań wspomagających różne procesy decyzyjne. Ponadto wprowadzi określony ład w podstawach i w znacznym stopniu ustabilizuje całą sferę obrotu danymi topograficznymi.

W uzupełnieniu trzeba też dodać, że ten nowatorski zamysł jest jednocześnie rozwiązaniem informatycznych problemów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego gromadzonego na szczeblu centralnym i wojewódzkim. Dysproporcja między możliwościami z informatyzowanego otoczenia a ciągle jeszcze tradycyjnym sposobem (analogowo!) prowadzonych ww. zasobów jest obecnie jednym z głównych hamulców rozwoju dziedziny geoinformacji w Polsce.

**R**ealizacja koncepcji będzie się wiązać z ustanowieniem nowej instytucji prawno-technicznej o nazwie Topograficzna Baza Danych. Jej status byłby podobny do funkcjonujących już z mocy rozstrzygnięć ustawowych takich instytucji, jak geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu, państwowy rejestr granic i powierzchni jednostek podziału terytorialnego kraju czy też – ostatnio ustanowiony – państwowy rejestr nazw geograficznych. Z punktu widzenia globalnej infrastruktury informacyjnej państwa Topo-

graficzna Baza Danych byłaby częścią składową – sankcjonowanego już ustawowo – krajowego systemu informacji o terenie. W jego ramach dostarczałyby danych źródłowych i analitycz-

nych niezbędnych do opracowań kartograficznych w przedziale skalowym od 1:10 000 aż po 1:250 000, z których część wykonywałaby we własnym zakresie. Ponadto świadczyłaby szeroką gamę usług informacyjnych na poziomie generalizacji danych przestrzennych właściwym skali 1:10 000, ale w oparciu o nieporównywalnie bogatszy potencjał informacyjny od tego, który posiadają opracowania kartograficzne w tej skali.

Od strony formalnej Topograficzna Baza Danych może być przejściowo traktowana jako – podyktowane postępowaniem technicznym – rozwinięcie istniejącej już instytucji państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Trzeba jednak stwierdzić wyraźnie, iż nie jest ona prostą kontynuacją idei składowej dokumentacji technicznej i nie należy jej wiązać z projektami informatyzacji prowadzących tego rodzaju zasób ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Istotą proponowanych zmian jest bowiem przejście topografii od postawy biernej,

właściwej składnicy materiałów kartograficznych, do postawy aktywnej, cechującej się wychodzeniem na zewnątrz z ofertą pokaznego pakietu usług informacyjnych opartych na szeroko zakrojonym przetwarzaniu źródłowych danych topograficznych. Szczególnym przejawem tej aktywności jest zamiar dostarczania administracji publicznej określonych materiałów na zasadach subskrypcyjnych. Jest to rewolucyjna zmiana w stosunku do dotychczasowej praktyki, która zakładała jednokrotne traktowanie administracji i masowego odbiorcy oraz bierne oczekiwanie na zgłoszenie się po dane samego zainteresowanego.

**P**rojektu budowy nowego systemu informacyjnego nie należy bezkrytycznie przekładać na realia bieżącego stanu budżetu państwa. Jest on bowiem pomysły tak, aby dał się realizować w zmieniającym tempie i etapami – w dostosowaniu do dominujących potrzeb społeczno-gospodarczych, sytuacji ekonomicznej państwa i możliwości pozyskania pozabudżetowych źródeł finansowania. Ważne jest przy tym to, że wprowadzając nowatorskie rozwiązania do obecnej praktyki dokumentowania topografii powierzchni Ziemi, nie rozmyja się on z wyraźnymi już w tej dziedzinie trendami światowymi oraz jest realny technicznie. Akceptowanie koncepcji stwarza od razu możliwość formułowania zadań służby geodezyjnej i kartograficznej państwa w nawiązaniu do czytelnie zarysowanej i ambitnej perspektywy rozwojowej.

## Tło ideowe zmian

**I**ntencją postulowanych zmian nie jest jedynie szukanie wyjścia z nadzwyczaj trudnej sytuacji, w jakiej znalazła się ta część informacyjnej infrastruktury państwowej, która związana jest z dziedzina działalności topograficznej. Tu nie ma szans na znalezienie rozwiązań przynoszących natychmiastową poprawę, a powszechne wymagania odnośnie znajomości terenu stale rosną. Nie można więc w tej sprawie kierować się doraźnymi motywacjami, ale trzeba brać pod uwagę sytuację, w jakiej najprawdopodobniej znajdować się będzie kraj w momencie, kiedy trudne i czasochłonne prace wdrożeniowe związane z urzeczywistnianiem nowych idei zaczną przynosić wymierne efekty. Wszystko wskazuje na to, że czerzą tu będzie rok 2010, a w scenariuszu pesymistycznym – nawet 2015. Zatem

pomysły muszą być na miarę potrzeb i możliwości końca drugiej dekady XXI wieku.

Informacje o środowisku, w którym żyjemy, są dobrem wspólnym, czymś, co mieści się w kategorii bogactwa naturalnego kraju. Ich udostępnienie powinno przynieść korzyści wszystkim obywatelom – częściowo w sposób bezpośredni, ale przede wszystkim pośrednio, dzięki umiejętnemu zagospodarowywaniu zasobów danych o terenie przez administrację państwa. Wspomniany zasób danych topograficznych, bez względu na sposób i miejsce jego przechowywania, powinien być niezbywalną własnością Skarbu Państwa, powierzoną opiece wyspecjalizowanej służby państwowej. Nie dotyczy to bazy materialno-technicznej służącej do jego wykorzystania, która stanowi własność konkretnych pod-

miotów publicznych bądź prywatnych, inwestujących w jej utrzymanie i rozwój. W użytym powyżej pojęciu „umiejętne zagospodarowywanie” mieści się troska o utrzymanie zasobów danych w należytym stanie i ułatwienie dostępu do nich wszystkim zainteresowanym. Równie ważne jest minimalizowanie finansowego wkładu podatnika w to przedsięwzięcie państwowe, a to przede wszystkim poprzez jego samofinansowanie się. Jeżeli tak ma być, to dane o terenie muszą być traktowane jak każdy inny towar pozostający w obrocie wolnorynkowym. Oznacza to nie tylko wystawianie rachunków, ale również udzielanie rękojmi wiarygodności informacji zawartych w udostępnianych danych i ponoszenie odpowiedzialności materialnej za negatywne następstwa dezinformacji. Wyklucza to też lekkomyślne obdarowywanie danymi o terytorium Polski różnych międzynarodowych projektów inicjowanych w imię współpracy rozumianej jako cel sam w sobie.

Zasada rękojmi, oprócz aspektów prawnych, ma również implikacje techniczne. Wymusza przede wszystkim unikanie gromadzenia danych pozyskanych „z drugiej ręki” i staranną weryfikację oraz utrzymywanie pod stałą kontrolą niezbędnych źródeł informacyjnych. Ponadto źródłowe dane muszą mieć jednoznacznie określone i czytelne dla ich użytkownika relacje z rzeczywistością terenową. Powyż-

sze zastrzeżenia w szczególnym stopniu odnoszą się do zbiorowości opatrzonych klauzulą „dane urzędowe”.

**G**łębokie zmiany, jakie zamierza się wprowadzić do obecnego układu stosunków w zakresie realizacji zadań państwowych związanych z prowadzeniem krajowego systemu informacji o terenie, nie powinny wywoływać istotnych zakłóceń w dotychczasowym przepływie danych topograficznych. Tu musi być zachowana ciągłość toku informowania, zarówno indywidualnych, jak i instytucjonalnych odbiorców informacji o terenie.

**Istotą proponowanych zmian jest przejście topografii od postawy biernej, właściwej składnicy materiałów kartograficznych, do postawy aktywnej, cechującej się wychodzeniem na zewnątrz z ofertą pokaznego pakietu usług informacyjnych opartych na szeroko zakrojonym przetwarzaniu źródłowych danych topograficznych.**

Płynności przechodzenia na nowe rozwiązania służyć będą stany przejściowe, umożliwiające rozbić tworzonego zasobu danych na części zdolne do samodzielnego funkcjonowania oraz stopniowa realizacja docelowego systemu informatycznego.

społeczne zapotrzebowanie na drukowane mapy topograficzne musi być zaspokajane na równi z nowatorskimi formami przekazu informacji o terenie. Powszechność dostępu do map oznacza, iż będą one postrzegane – zwłaszcza przez przybyszów z zagranicy – jako istotny składnik polskiej kultury narodowej. Zatem bez względu na technologię ich wytwarzania, muszą reprezentować wysoki poziom edytorski. Unowocześnienia sposobu informowania o terenie nie należy wiązać z zamiarem odstąpienia od opracowywania map o tradycyjnym zakresie treści, tj. służących głównie jako pomoc przy orientowaniu się w terenie. Będą one nadal wytwarzane w ramach programu wydawniczego krajowej służby geodezyjnej i kartograficznej, z zachowaniem wszystkich walorów estetycznych i percepcyjnych stanowiących dorobek narodowej kartografii. Z tą jednak istotną różnicą, że ich wspólną podstawą będzie zasób danych tworzonego systemu informacyjnego, a ich nakłady będą dostosowane do popytu na rynku masowego od-

**Dane o terenie muszą być traktowane jak każdy inny towar pozostający w obrocie wolnorynkowym. Oznacza to nie tylko wystawianie rachunków, ale również udzielanie rękojmi wiarygodności informacji zawartych w udostępnianych danych i ponoszenie odpowiedzialności materialnej za negatywne następstwa dezinformacji.**

biorcy – w czym projektowany system będzie również miał swój udział. Zakłada się ponadto, że mapa bazowa systemu będzie również drukowana, z zachowaniem standardu urzędowych map topograficznych.

**U**znaje się, że w ramach tworzonego systemu informacyjnego nie jest możliwe zaspokojenie w równym stopniu oczekiwania wszystkich instytucjonalnych odbiorców danych topograficznych. Zdążając jednak w tym kierunku, stopniowo wzbogacać się będzie zasób danych systemu o – bardziej szczegółowe niż na to pozwala ogólny zarys – charakterystyki składników szeroko rozumianego terenu. Dla pewnej kategorii przedmiotów terenowych zostanie stworzona możliwość określenia ich położenia w przestrzeni kraju dokładniej niż na to pozwalają nominalne ustalenia, a także możliwość krótkookresowej aktualizacji związanych z nimi danych. Ponadto serwis systemu obejmie szereg uniwersalnych w zastosowaniach opracowań, takich jak ortofotomapy, modele krajobrazowe oraz ukierunkowane problemowo analizy i tematyczne kartograficzne zobrazowania przestrzennego zagospodarowania terenu. Docelowo ten rodzaj usług zostanie istotnie rozszerzony, a to dzięki przewidywanemu wzbogaceniu zasobu danych systemu o statystyki różnych zja-

wisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, pozostających w związku z opracowaniami topograficznymi. Zaspokajanie informacyjnych potrzeb instytucjonalnych odbiorców danych topograficznych należy wiązać z ich

aspiracjami do posiadania własnych systemów informatycznych (SIG) o mocno zróżnicowanej orientacji użytkowej.

**Z**grona instytucjonalnych użytkowników systemu konieczne będzie wyodrębnienie grupy podmiotów publicznych traktowanych informacyjnie w sposób szczególny. Postawienie do dyspozycji administracji państwa nowych instrumentów zarządzania terenami, obok mechanicznego usprawnienia jej działalności, ma też na uwadze wymuszenie na pracownikach aparatu państwowego pogłębienia ich umiejętności w wykorzystywaniu opraco-

wań topograficznych, zawierających skondensowaną wiedzę operacyjną o pozostających w ich gestii terytorium.

Zdjęcie lotnicze (satelitarne?) powierzchni Ziemi ma być równoprawnym źródłem informacji topograficznej, a nie tylko warsztatowym materiałem pomocniczym fotogrametrów i topografów. Za ważny składnik topograficznej dokumentacji terenu uznaje się opracowania hybrydowe wykorzystujące wielobarwną fotografię. W płaskich zobrażeniach terenu rolę tę pełnić będzie ortofotomapa z wkomponowanym w jej obraz nazewnictwem geograficznym i grafiką uwypuklającą wybrane komponenty sytuacji terenowej. W za-

kręsie trójwymiarowych form wizualizacji terenu będą to połączenia deterministycznie skonstruowanych modeli rzeźby terenu z obrazami fotograficznymi lub płaskimi względnie bryłowymi tworamii przestrzennymi imitującymi budowlę lub wyselekcjonowane naturalne gabarytowe składniki terenu.

W wyodrębnianiu elementarnych składników naturalnego pokrycia i gospodarczego użytkowania terenu dominować powinien punkt widzenia dużych grup odbiorców danych topograficznych. Inne podejście może być narzucone jedynie decyzją rządową. Kierowanie się w tej kwestii założeniami redakcyjnymi mapy bazowej systemu może mieć miejsce w okresie przejściowym, w konsekwencji przyjętej strategii tworzenia jego zasobu danych.

**T**worzenie cyfrowego zasobu danych topograficznych odbywać się będzie z maksymalnym wykorzystaniem wartościowych składników państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

W szczególnym stopniu dotyczy to możliwości wykorzystania geodezyjnych ewidencji i opracowań wielkoskalowych do precyzyjnego opisu usytuowania i wymiarów niektórych kategorii składników terenu oraz włączenia geodezyjnej osnowy wysokościowej do konstrukcji numerycznego modelu rzeźby terenu. Wyklucza się natomiast korzystanie z archiwalnych opracowań kartograficznych o aktualności gorszej niż dziesięcioletnia.

W uzupełnieniu geodezyjnych źródeł danych uruchomione zostaną stałe kanały informacyjnego zasilania utworzonej bazy danych w informację zorientowaną branżowo, niedostępną lub trudno dostępną dla topografów przeprowadzających wywiady polowe na rzecz systemu.

**D**ostępność zasobu danych topograficznych ma być oparta nie tylko na rozwiązaniach technicznych, ale również na możliwości skorzystania z przewodnika w postaci racjonalnie zorganizowanego banku metadanych topograficznych.

Budowa bazy danych topograficznych i związanego z nią systemu informatycz-

nego ma być w całości przeprowadzona siłami polskiego wykonawstwa. Stąd strategia rozwojowa systemu, w tym zwłaszcza tempo jego dochodzenia do aktualnie pożądanego poziomu informacyjnego, będzie silnie uwarunkowane realnym potencjałem oraz rzeczywistymi możliwościami

**Budowa bazy danych topograficznych i związanego z nią systemu informacyjnego ma być w całości przeprowadzona siłami polskiego wykonawstwa. Stąd strategia rozwojowa systemu, w tym zwłaszcza tempo jego dochodzenia do aktualnie pożądanego poziomu informacyjnego, będzie silnie uwarunkowane realnym potencjałem oraz rzeczywistymi możliwościami technologicznymi i kadrowymi krajowych przedsiębiorstw o nastawieniu geoinformacyjnym.**

technologicznymi i kadrowymi krajowych przedsiębiorstw o nastawieniu geoinformacyjnym.

Wyniki prac wdrożeniowych oceniane będą według stanu osiągniętego w określonym czasie we wszystkich województwach, a nie według wyróżniającej się pod tym względem enklawy terytorialnej. Wyrównywaniu poziomów informacyjnych w różnym tempie i czasie powstających rejonów wdrożeniowych systemu służyć ma standaryzacja zasobu danych i podstawowych produktów finalnych. Dopuszcza się lokalne rozbudowywanie ponad obowiązujące minimum zasobu danych systemu, jak i zakresu świadczonych usług informacyjnych, podejmowane na koszt oraz ryzyko ich inicjatorów. Zgodnie ze stanem prawnym, powstałym po reformie administracji państwa z 1997 r., proponowane zmiany mogą dokonać się jedynie przy ścisłym współdziałaniu organów administracji rządowej i samorządowej, mających w swych kompetencjach dostarczanie danych topograficznych. Współdziałanie ma być oparte na pełnej samowystarczalności zasobów i samodzielności działania organów szczebla wojewódzkiego. ■

## Rodzime rozwiązania

# Jak po

**Pod koniec 2001 roku zostało zawarte porozumienie pomiędzy powiatem brzeskim a wchodzącymi w jego skład gminami (Brzesko, Dębno, Gnojnik, Iwkowa, Szczurowa, Czchów i Borzęcin) dotyczące wspólnej budowy i udostępniania baz systemu informacji o terenie. Spodziewane efekty to: usprawnienie zarządzania terytorium gminy i powiatu, zwiększenie wiarygodności informacji używanych przez administrację gminną i powiatową oraz podniesienie poziomu bezpieczeństwa mieszkańców. Koszt wykonania prac dla każdej z gmin wyniesie 20 000-30 000 zł.**

Jedynym sposobem przeobrażenia powiatu, który pozwoli na odczuwalną poprawę standardu życia jego mieszkańców, jest precyzyjna inwentaryzacja posiadanych zasobów, opracowanie strategii rozwoju powiatu oraz podejmowanie cząstkowych rekonstrukcji infrastruktury społeczno-gospodarczej.

– Inwentaryzacji nie da się zrobić za pomocą tradycyjnych map – uważa starosta brzeski Grzegorz Wawryka. – Musimy dysponować informacją dokładną, szybką i aktualną – dodaje.