

POZNAŃ ZAWSZE AKTUALNY



Z **ROMANEM GĘZIKIEWICZEM**, zastępcą dyrektora ds. SIP Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ, rozmawiała Katarzyna Pakuła-Kwiecińska

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA: GEOPOZ był kiedyś przedsiębiorstwem podobnym do MPG w Łodzi albo WPG w Warszawie. Jak to się stało, że zamiast przejść proces prywatyzacji został włączony w struktury Urzędu Miasta?

ROMAN GĘZIKIEWICZ: Ówczesny prezydent miasta chciał mieć jednolitą geodezyjną służbę miejską i w jej ramach postanowił połączyć gospodarkę nieruchomości z geodezją realizowaną wcześniej przez przedsiębiorstwo państwowe.

Czym dzisiaj jest Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ?

Jesteśmy miejską jednostką budżetową miasta Poznania. Mamy wyodrębnione trzy pionory wykonujące różne zadania. Pion ds. Służby Geodezyjnej i Kartograficznej odpowiada za państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny. Pion ds. Orzecznictwa Administracyjnego prowadzi postępowania administracyjne (wywłaszczanie nieruchomości, zwroty nieruchomości, opłaty adiacenckie, podziały, rozgraniczenia). Wreszcie zadaniem pionu ds. Systemu Informacji Przestrzennej jest dostarczanie urzędowi miasta materiałów geodezyjno-kartograficznych i zapewnienie funkcjonowania miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej.

Ile osób zatrudnia GEOPOZ?

Jeszcze rok temu pracowało tu prawie 360 osób, teraz jest około 230. Ta redukcja to wynik niedawnej reorganizacji, w ramach której z naszych struktur wyłączono prowadzenie gospodarki nieruchomościami Skarbu Państwa i miasta Poznania.

Czy to dobrze, że gospodarkę nieruchomości oddzielono od geodezji?

Gospodarka nieruchomościami bez geodezji jest jak bez ręki. Najwięcej zleceń na różne usługi mamy właśnie z tego utworzonego niedawno wydziału Urzędu Miasta.

Wciąż jednak jesteście jedną z największych „firm” geodezyjnych w Polsce, z przerobem rzędu kilkunastu milionów zł rocznie?

Jesteśmy dużą jednostką, bo zadania wspomnianych trzech pionów organizacyjnych są w Poznaniu znaczne. Jednakże sprawami związanymi z budową i prowadzeniem Systemu Informacji Przestrzennej zajmuje się około 30 osób.

Jakie jest główne zadanie Systemu Informacji Przestrzennej Poznania?

Przed wszystkim wspiera proces zarządzania miastem poprzez szybki i łatwy dostęp do kompleksowej informacji o Poznaniu. System obejmuje procesy urba-

nistyczno-architektoniczne, planowanie przestrzenne, gospodarkę nieruchomości, ochronę środowiska, służbę zdrowia, konserwację zabytków, oświatę i inne zagadnienia związane z działalnością miasta. Całą tę problematykę udało nam się zintegrować w jednym narzędziu informatycznym. Szczególnie dumni jesteśmy z zawartości centralnej bazy danych. Sądzę, że moglibyśmy się nią pochwalić nie tylko w naszym kraju.

Jak poszczególne jednostki UM komunikują się z serwerem SIP?

Do 26 jednostek miejskich informacje rozprawdane są w sieci intranetowej drogą światłowodową. Ze względu na duże koszty takiego rozwiązania niektóre jednostki (jak np. Zarząd Dróg Miejskich i Zarząd Zieleni Miejskiej) znalazły się poza korporacyjną siecią miasta Poznania. Dla nich niepełną bazę (bez danych osobowych) umieściliśmy na serwerze internetowym. Dostęp do bazy limitowany jest przez IP i hasło użytkownika. W sumie mamy 740 czynnych użytkowników o zróżnicowanych prawach dostępu, którzy mogą równocześnie pobierać informacje i wykonywać własne analizy przestrzenne. Pracują oni na bazach danych, a także korzystają z ponad 200 warstw tematycznych utworzonych na mapie numerycznej.



ZARZĄD GEODEZJI I KATASTRU MIEJSKIEGO GEOPOZ

Gminna jednostka budżetowa z siedzibą w Poznaniu, utworzona na mocy uchwały nr XXXII/177/91 Rady Miejskiej Poznania z 25 czerwca 1991 r. w sprawie przekształcenia Poznańskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego GEOPOZ w Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ. Powstanie takiej jednostki było rozwiązaniem nowatorskim w skali całego kraju, zmierzającym do utworzenia wyspecjalizowanej struktury, która w sposób kompleksowy realizowałaby zadania z zakresu geodezji, kartografii oraz gospodarki nieruchomości. Po ostatnich przekształceniach struktury organizacyjnej ZGiKM GEOPOZ powierzone: ● realizowanie zadań służby geodezyjnej i kartograficznej miasta; ● prowadzenie SIP Poznania jako bazy informacji o przestrzeni miasta wspomagającej proces zarządzania nim; ● wyłączenie gruntów z produkcji rolnej, prowadzenie spraw związanych z ochroną gruntów rolnych oraz rekultywacją gruntów; ● dokonywanie scaleń i wymiany gruntów; ● uwłaszczanie posiadaczy nieruchomości rolnych oraz regulacje prawne gruntów rolnych i leśnych; ● wywłaszczanie i ograniczanie praw rzeczowych do nieruchomości; ● zwroty nieruchomości; ● ustalanie odszkodowań na podstawie przepisów o odszkodowaniach za wywłaszczone nieruchomości; ● ustalanie opłat adiacenckich; ● ustalanie opłat w przypadku wzrostu wartości nieruchomości w związku z uchwaleniem MPZP albo jego zmianą, a także wydaniem decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego albo decyzji o warunkach zabudowy; ● prowadzenie spraw nazewnictwa ulic i placów będących drogami publicznymi lub nazw dróg wewnętrznych; ● ustalanie numerów porządkowych nieruchomości; ● dokonywanie podziałów i rozgraniczania nieruchomości.

Zadania te wykonywane są w ramach trzech pionów merytorycznych, wspomaganych przez pion: zarządzania oraz finansowy. Pion Orzecznictwa Administracyjnego odpowiada m.in. za realizację zadań Prezydenta Miasta Poznania jako prezydenta miasta na prawach powiatu z zakresu administracji publicznej oraz zadań dyrektora Zarządu jako organu administracji publicznej związanych z gospodarką nieruchomościami. Pion Systemu Informacji Przestrzennej odpowiada za organizację i prowadzenie SIP Poznania oraz wykonywanie opracowań kartograficznych i fotogrametrycznych na potrzeby miasta. Natomiast pion Służby Geodezyjnej i Kartograficznej realizuje zadania z zakresu administracji rządowej, dotyczące geodezji i kartografii. Należy pamiętać, że Poznań to ponad 67 tys. budynków i prawie 100 tys. działek na pow. 26 162 ha.

ŹRÓDŁO: ZGiKM GEOPOZ

W jaki sposób zorganizowane są bazy danych?

Bazy są rozproszone w różnych wydziałach i jednostkach miejskich. Obecnie centralna baza danych SIP zasilana jest z 48 baz źródłowych prowadzonych przez 29 jednostek – użytkowników systemu. Eksport z baz źródłowych dokonywany jest według specjalnych procedur, a częstotliwość aktualizacji uzależniona jest od zmienności danych. Wiele warstw utworzonych na podstawie baz źródłowych jest aktualizowanych raz w tygodniu (ewidencja gruntów i budynków, system adresowy, postępowania administracyjne Wydziału Urbanistyki, migracja ksiąg wieczystych, dzierżawy i użyczenia gruntów komunalnych, zarządzanie gruntami komunalnymi oraz Skarbu Państwa). Inne warstwy aktualizowane są na bieżąco w miarę zaistniałych zmian (planowanie przestrzenne, rejony szkół, obwody i okręgi wyborcze itp.). Warstwy charakteryzujące się małą zmiennością danych aktualizowane są rzadziej, zgodnie z potrzebami użytkowników (konserwacja zabytków, ochrona środowiska i inne). Najważniejsze warstwy SIP powstały na bazie danych pochodzących z EGIB. Bez tych danych system nie miałby obecnej wartości, a realizacja głównego celu, jakim jest wspie-

ranie procesu zarządzania miastem, byłaby niemożliwa.

Użytkownicy systemu mają możliwość relacyjnego wyświetlania informacji na mapie numerycznej. Oczywiście dostęp do baz od pewnego poziomu jest chroniony hasłem, a w przypadku korzystania z danych osobowych użytkownik musi także określić sprawę, dla której pobiera informacje. Wszystkie wejścia do systemu są monitorowane i zapisywane na serwerze.

Czym SIP Poznania różni się od innych systemów miejskich?

Trzonem naszego Systemu Informacji Przestrzennej są dane pochodzące z zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz mapa numeryczna. Na bazie tych elementów integrowane są dane z baz źródłowych, tworząc infrastrukturę informacji przestrzennej.

Naszą mapę numeryczną otrzymujemy drogą fotogrametryczną. Technologia tworzenia tej mapy została opracowana w latach 90., a jej twórcy uzyskali wówczas nagrodę ministra spraw wewnętrznych za wybitne osiągnięcia w dziedzinie geodezji i kartografii, budownictwa i architektury. Do dzisiaj technologia ta służy nam z powodzeniem przy aktualizacji mapy. Gdybyśmy zamiast jednego autografu mieli dwa, to sami dalibyśmy

sobie radę z wprowadzaniem zmian. Ponieważ jednak mamy tylko jeden instrument, a interesuje nas jednorodny materiał kartograficzny dla całego miasta, ogłaszamy przetargi na wykonanie aktualizacji mapy w tej właśnie technologii. Część graficzną SIP wzbogaciliśmy poprzez opracowanie barwnej, cyfrowej ortofotomapy.

Jakie korzyści z SIP-u ma miasto i pracownicy UM?

Jedną z ważniejszych jest przyspieszenie procesu wydawania decyzji administracyjnych. Urzędnika zajmującego się sprawą danej działki bardzo często interesuje to, co się w odniesieniu do niej dzieje w innych wydziałach. Z systemu można np. uzyskać informacje o toczącym się postępowaniu w sprawie zwrotu nieruchomości, o dzierżawach i deklaracjach podatkowych. Szczycimy się tym rozwiązaniem, bo chyba nigdzie w Polsce nie udało się zmobilizować wydziałów UM, by w ramach jednego narzędzia



Autograf nadal jest podstawą technologii tworzenia mapy miejskiej Poznania

MÓWI ANDRZEJ KRYGIER, DYREKTOR ZARZĄDU GEODEZJI I KATASTRU MIEJSKIEGO GEOPOZ

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA: W geodezji zapowiadane są od jakiegoś czasu duże zmiany. Wierzy Pan w to, że uda się je szybko przeprowadzić?

ANDRZEJ KRYGIER: Patrząc na prace, które się toczą nad zmianami zapisów w ustawie *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, spodziewam się, że poza wygłoszeniem paru referatów nic z tego nie wyniknie. Moją koncepcję zmian przedstawiłem w ubiegłym roku na konferencji w Pogorzeli, później powtórzyłem to samo głównemu geodecie kraju. I od tego czasu nikt się ze mną nie kontaktuje (*śmiech*). Najkrócej mówiąc, uważam, że powinna być stworzona bardzo skromna, ale systemowo aktualizowana baza danych z zakresu zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Resztę trzeba zostawić rynkowi.

Jakie powinny być kolejne kroki?

W krótkim czasie można dobrze zorganizować służbę geodezyjną, ale po pierwsze, należy ograniczyć liczbę zbieranych informacji, a po drugie, rozwiązać problemy natury technicznej. Na wstępie trzeba określić, jakie informacje stanowią zasób, zdefiniować je, ustalić, kto je pozyskuje i na podstawie jakich przepisów, jak są prezen-



owane itd. Ważne jest także wskazanie przejściowych możliwości odejścia od tego modelu, ponieważ nie można założyć, że wszystkie informacje będą dostępne od razu. Ale o czym tu mówić, skoro ostatnio usłyszałem informację, że kataster nieruchomości będzie zakładany dla nieruchomości, które mają uregulowany stan prawny. A co z tymi, które tego stanu nie mają uregulowanego? To szokujące.

Jak na urzędnika ma Pan dość radykalną receptę na uzdrowienie geodezji.

Nie wiem, czy lekarz może się sam wyleczyć, ale stawiam tezę, że ograniczenie zbieranej informacji jest kluczem do uzdrowienia geodezji. Mam doświadczenie zawodowe, które pozwala mi o tym mówić.

Niektórzy nazwaliby to wyprzedażą dziedzictwa narodowego.

Naprawdę trzeba być bogatym, żeby mapę zasadniczą o takiej szczegółowości jak u nas prowadzić dla całego kraju.

Około 75% zbieranych informacji z zakresu ewidencji budynków i lokali należałoby wyrzucić, zostawiając tylko numer ewidencyjny budynku i lokalu, w budynku jeszcze liczbę kondygnacji oraz rok zakończenia budowy, a w lokalu rysunek rzutu piętra i powierzchnię użytkową. To wszystko. Mając powierzchnię użytkową, moglibyśmy precyzyjnie ustalać udziały w gruncie.

Czy geodezja z gospodarką nieruchomości nie powinny być prowadzone razem?

Uważam, że powinny. Geodeci nie rozumieją, że działalność w zakresie katastru nieruchomości jest także działaniem prawnym. Dlatego wzajemne kontakty, edukacja i spory pomagają i geodezji, i gospodarce nieruchomościami.

Czy zapowiadana likwidacja funduszy celowych uderzy w GEOPOZ?

Wykonaliśmy już pewne czynności przygotowawcze do tej operacji i cała nasza służba jest na etatach Urzędu Miasta.

Przetrwacie, tylko nie będzie pieniędzy na rozwój?

Możliwości rozwoju praktycznie już nie ma. W geodezji nie mówi się prawdy, że do utrzymania naszej służby potrzeba określonej liczby etatów i ktoś musi za nie zapłacić. Nie jestem zwo-



FOT. JERZY PRZYWARA

Stacja fotogrametryczna Intergraphu służy na razie do tworzenia wizualizacji 3D

lennikiem wysokich opłat za dane geoprzestrzenne, a tym bardziej cenników w ich obecnej postaci. Zgadzam się z tezą, że jeżeli państwo raz wyłożyło środki budżetowe na pozyskanie informacji, to nie powinno nadmiernie zarabiać na ich udostępnianiu. Ale pieniądze na modernizację baz danych muszą się znaleźć. Na razie państwo ich nie daje i dlatego przekonujemy sekretarza i prezydenta miasta, aby sfinansowali te prace. Dodatkowo trzeba pamiętać o tym, że inna jest geodezja w Poznaniu, a inna po drugiej stronie Wisły. I to nie jest żaden sarkazm, po prostu tak jest.

Na czym polega ta różnica? Prawo przecież jest takie samo?

Gdybym postępował tu w Poznaniu tak, jak to robią moi koledzy w innych miejscach w Polsce, to miałbym poważne kłopoty. Po wprowadzeniu ksiąg elektronicznych nasi sędziowie zapowiedzieli: nie będzie żadnego obrotu na księgach elektronicznych bez ewidencji budynków i lokali. Dali nam zaledwie dwa miesiące na pozbieranie się i musieliśmy zdążyć. Jakoś nie słyszę, żeby w Polsce ktoś jeszcze miał tego typu kłopoty. Nawiasem mówiąc, nowa księga wieczysta jest nieprzemyślna, skoro rekordzistka w Poznaniu ma ok. 650 stron!

A skąd w GEOPOZ-ie wziął się ten pomysł z wykorzystaniem fotogrametrii do aktualizacji mapy miejskiej?

Na początku lat 90., gdy wszyscy likwidowali fotogrametrię, my zaryzykowaliś-

my. Dopłacaliśmy do niej, bo nikt nie chciał kupować produktów. Ale ja zawsze uważałem, że dział kartografii i fotogrametrii należy utrzymywać, jeżeli chce się myśleć o mieście jako o całości. Oczywiście można wszystkie prace zlecać na zewnątrz. Ale po pierwsze, inne jest zaangażowanie ludzi zatrudnionych na stałe, a inne – wynajętych, a po drugie, chodzi również o to, żeby urząd miał własnych fachowców z różnych dziedzin.

Jak pan sądzi, czy wykonawcom i urzędnikom łamiącym prawo powinno się zabierać uprawnienia zawodowe?

Proponowałem głównemu geodecie kraju Wiesławowi Potrapelukowi takie rozwiązanie, zgodnie z którym geodeci powiatowi posiadaliby prawo do zawieszania uprawnień zawodowych wykonawcom. Wyższą instancją byłby WINGiK i GGK. Dla równowagi takie same sankcje powinny grozić geodecie powiatowemu, który postępuje niezgodnie z prawem.

Z drugiej strony ważne jest jednak poszukiwanie tematów, które łączą, a nie dzielą. W naszym oddziale SGP spotykają się ze sobą i dyskutują geodeci z różnych środowisk zawodowych. W ramach Zrzeszenia Geodetów Powiatowych współpracują ze sobą również geodeci powiatowi z Wielkopolski. Wspólnie ustaliliśmy na przykład algorytm podziału środków, które przez wojewodę idą od GGK do powiatów.

Spotyka się opinie, że formuła SGP już się wyczerpała.

funkcjonowała tak wszechstronna wymiana informacji. Śledzenie postępowania administracyjnego możliwe jest m.in. dlatego, że system uwzględnia „decyzje na działkach istniejących” i „decyzje na działkach nieistniejących”. Dzięki temu łatwo przyporządkować danemu obszarowi decyzję, nawet jeśli sama działka już nie istnieje. System obejmuje wszystkie postępowania i wydane decyzje urbanistyczne, np. wnioski o wydanie warunków zabudowy, pozwolenia na budowę, decyzje wojewody w tym zakresie, decyzje odmowne, decyzje o lokalizacji celu publicznego oraz rozstrzygnięcia Samorządowego Kolegium Odwoławczego.

Korzystając z tego narzędzia, można także prześledzić, czy proces realizacji inwestycji przebiega prawidłowo (począwszy od wydania decyzji o warunkach zabudowy poprzez uzyskanie pozwolenia na budowę, zgłoszenie do Państwowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego

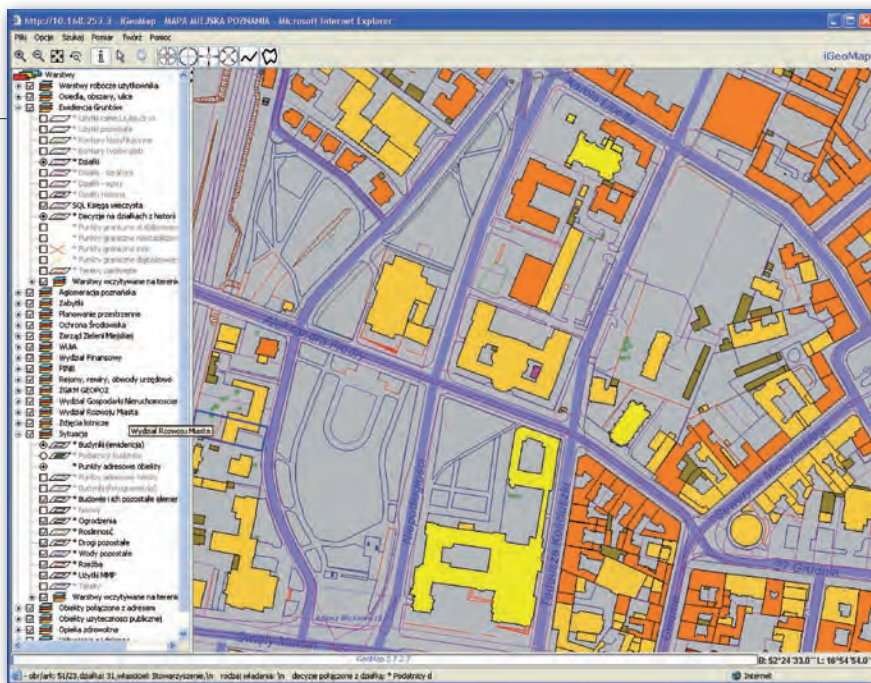
Wydaje mi się, że stowarzyszenie powinno wykreować jakąś ideę. Bo obrona GUGiK-u dla samej zasady, bez proponowania czegoś więcej, jest pozbawiona sensu. W najgorszym przypadku spróbujemy się przynajmniej spotkać i rozmawiać ze sobą. Prawdopodobnie SGP odejdzie wraz z naszym pokoleniem, bo młodzi nie chcą się w to „bawić”. Jeśli jednak w funkcjonowaniu geodezji wprowadzono by zmiany, o których wspominałem, to po obu stronach (wykonawstwo i administracja) byłaby potrzeba uczenia się, a SGP mogłoby stać się platformą konstruktywnego sporu o rzeczy definiowalne.

Konieczność zmian jest oczywista, ale problem w tym, że mało kto ma coś sensownego do zaproponowania. I jakoś nam nic nie wychodzi bez względu na to, kto jest głównym geodetą kraju.

Tłumaczyłem kiedyś poprzedniemu głównemu geodecie kraju Jerzemu Albinowi, że nie powinien się brać do pisania *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* bez rozpracowanej filozofii geodezji. Bo nie może być dobra ustawa, do której potrzeba aż 50 rozporządzeń!

Jakiś czas temu wydaliśmy reprint polskiej instrukcji katastralnej z 1927 r. Zawiera ona wszystko: przepisy, obliczenia, przykłady. Całość mieści się na kilkudziesięciu stronach. I to powinien być dla nas wszystkich wzór.

Poznań, 1 czerwca 2007 r.



o wszczęciu pracy, aż po wydanie decyzji o użytkowaniu i uwidocznieniu obiektu w zasobie państwowym).

Ciekawostką jest funkcjonowanie w systemie narzędzia do generowania map spójności deklaracji podatkowych z danymi EGiB. Pozwala to Wydziałowi Finansowemu uszczelnić system podatkowy w mieście.

Czy w SIP-ie Poznania są rejestrowane dane z rynku nieruchomości?

W ZGiKM GEOPOZ prowadzona jest baza Rynek, w której gromadzimy informacje o transakcjach (akty notarialne) oraz dane z operatorów szacunkowych. Zawiera ona dane dotyczące wartości lokali i gruntu z rozbiorem na własność, użytkowanie wieczyste oraz grunty zabudowane i niezabudowane. Z tej bazy źródłowej dokonywany jest także eksport do SIP, w efekcie czego możemy wygenerować dla wskazanego obszaru raport z informacjami we wspomnianym zakresie wraz ze średnimi cenami gruntów i lokali w dowolnym przedziale czasowym, począwszy od 1995 r. W zakresie gospodarki nieruchomościami można przejrzeć np. wszystkie dzierżawy czy użyczenia na terenie miasta. System jest też przydatny do wychwytywania samowoli budowlanych, a nieocenioną pomocą są w tym przypadku aktualne informacje pozyskane drogą fotogrametryczną.

A czy zwykły obywatel znajdzie w internecie coś dla siebie?

Władze miasta skłaniają się ku koncepcji MIM – Multimedialnego Informatora Miejskiego. Informacje, które urzędnik dostaje w SIP-ie, do obywatela powinny docierać właśnie przez MIM. Przygotowujemy do niego bazę danych z warstwami przydatnymi mieszkańcom Poznania. Na razie udostępniliśmy wersję testową.

Ostatnio dużym zainteresowaniem cieszą się wizualizacje 3D.

Naszą bazę danych zapisaliśmy w formacie czytany przez Google Earth, bez trudu można więc uzyskać trzeci wymiar. Na przykład dane z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego pokazywane na podkładzie naszej ortofotomapy pozwalają dokładnie przeanalizować proponowaną przez planistów koncepcję, m.in. dzięki możliwości „wygaszania” budynków. Na kupionej w ubiegłym roku stacji fotogrametrycznej przeprowadziliśmy już pierwsze próby wizualizacji z oddaniem kształtu dachów i tekstury budynków.

Skoro już mowa o stacji fotogrametrycznej, to dlaczego zakłada pan, że zdjęcia analogowe nie mogą być opra-

cowane w technologii cyfrowej? Warunek taki znalazł się w jednym z ważnych przetargów, a przecież efektem końcowym i tak są dane wektorowe.

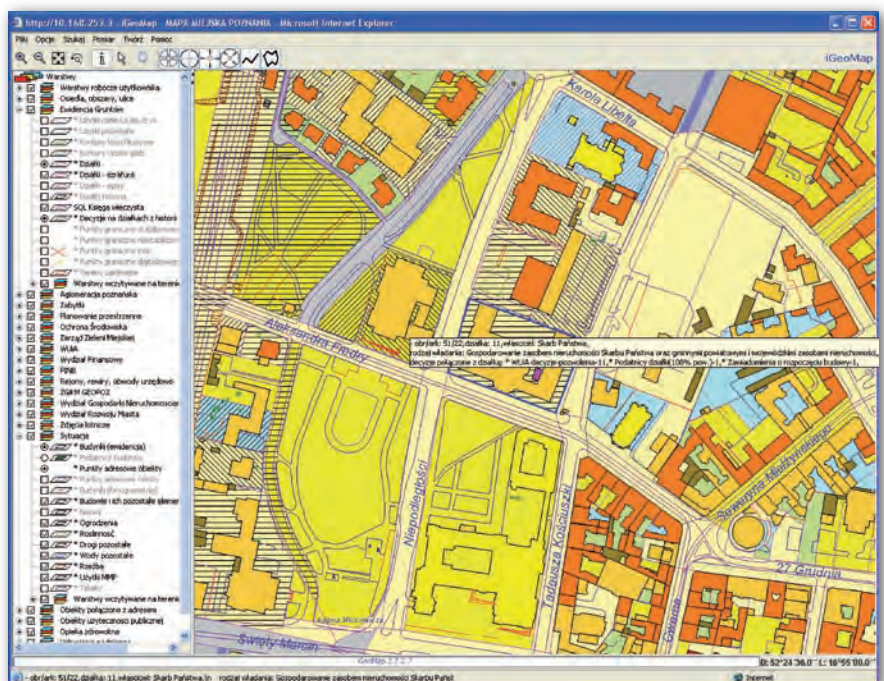
Przede wszystkim chodzi nam o uzyskanie jednorodnego materiału dla całego miasta. Nie mogę dopuścić do tego, żeby poszczególne części miasta były opracowane w różnej technologii i – co za tym idzie – z różną dokładnością.

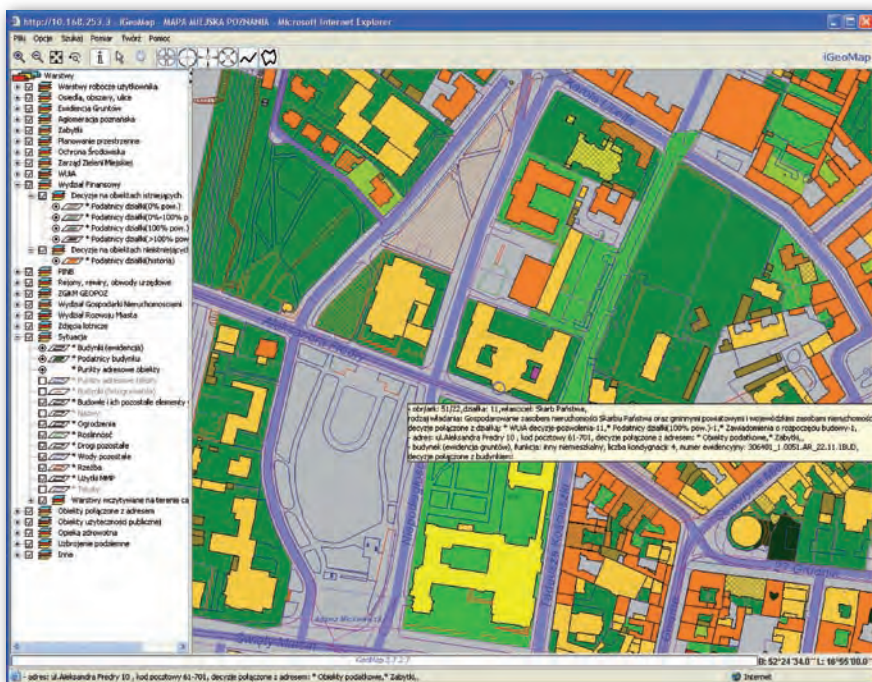
Nie chciałby pan zdjęć 5-centymetrowych?

Na razie nie, bo po pierwsze, będą droższe, a po drugie – dla SIP takiej wysokiej precyzji nie potrzeba. A cyfrowe obrabianie zdjęć analogowych nie ma sensu. Kiedyś przejdziemy na zdjęcia cyfrowe, ale dopiero wtedy, kiedy będzie to uzasadnione ekonomicznie.

Poznań jest jedynym miastem w Polsce, które systemowo aktualizuje mapę miejską na podstawie nowych zdjęć fotogrametrycznych.

Naloty wykonywane są corocznie, ale przemienne: raz zdjęcia barwne w celu aktualizacji ortofotomapy miasta (230 arkuszy), a raz panchromatyczne. W tym roku robiliśmy zdjęcia panchromatyczne, które posłużą do aktualizacji mapy wektorowej. Obie mapy są składowymi elementami SIP i są wykorzystywane w procesie opracowywania map tematycznych. Początki nie były jednak łatwe. Pierwszy nalot fotogrametryczny zrealizowany w 1993 r. był tak niedoskonały, że zdjęcia trudno było wykorzystywać. W 1997 r. rozpoczęliśmy współpracę z prof. Andrzejem Świątkiewiczem,





a w dalszym dopracowywaniu technologii pomagali nam prof. Kazimierz Czarnecki i dr Ryszard Preuss z Politechniki Warszawskiej. Oni podsuwali pomysły, a myśmy je rozbudowywali i wdrażali. Współczesna technika wykonywania nalołów fotogrametrycznych, w powiązaniu z pomiarami GPS, pozwala na okresowe wykonywanie zdjęć dokładnie z tych samych miejsc.

Czym wasza mapa miejska różni się od mapy zasadniczej, którą prowadzi ośrodek dokumentacji?

To są dwa różne produkty, wykorzystywane do różnych celów. Mapa zasadnicza prowadzona przez MODGiK na podstawie bezpośrednich pomiarów wykonywanych w terenie służy do celów projektowych. Fotogrametryczna mapa miejska jest mapą tematyczną i może być wykorzystywana do celów poglądowych. Zasadniczym walorem tej mapy jest jednorodny zapis wektorowy dla obszaru całego miasta, stąd jej wykorzystywanie w SIP i koncepcjach zagospodarowania przestrzennego opracowywanych przez biura projektowe.

Jak wygląda finansowanie waszej działalności?

Środki na utrzymanie naszego piou pochodzą wyłącznie z budżetu miasta. To, co wypracujemy z udostępniania danych z SIP, odprowadzamy do kasy miasta. Nie wykonujemy żadnych usług geodezyjnych i nie mamy innych źródeł finansowania. Na szczęście władze miasta doceniają potrzebę rozwoju SIP i finansują te działania w rozsąd-

nych granicach. Miasto co roku wydaje około 200 tys. zł na naloty fotogrametryczne. W ubiegłym roku zgłosiliśmy zapotrzebowanie na stację fotogrametryczną (200 tys. zł) i pieniądze też się znalazły.

Planując budżet SIP, musimy także zarezerwować środki na zakup danych pochodzących z zasobu państwowego. Na podstawie porozumienia o udostępnianiu zasobu geodezyjnego i kartograficznego, zawartego pomiędzy Skarbem Państwa a Miastem Poznań, udostępniana jest ewidencja gruntów i budynków dla realizacji zadań własnych miasta. Za pozostałe dane zasobu wykorzystywane w SIP musimy płacić tak jak każdy inny użytkownik.

To kupowanie od samego siebie jest jednym z licznych absurdów naszego prawa.

Co więcej, zawsze budzi wątpliwość, co to znaczy bezpośredni dostęp do bazy danych. W SIP miasta Poznania użytkownicy korzystają z możliwości relacyjnego wiązania informacji z EGİB z innymi, pochodzącymi z miasta. Uważamy, że jest to także forma dostępu przewidziana prawem, choć spotykamy się z opiniami odmiennymi. Sądzę, że czas pomyśleć, na jakich zasadach powinno funkcjonować zasilanie systemów informacji przestrzennej w kraju i skończyć ze sztucznymi rozwiązaniami w tym zakresie.

Rozmawiała

KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA

TECHNOLOGIA OPRACOWANIA NUMERYCZNEJ MAPY POZNANIA

Predyspozycje metod fotogrametrycznych do kompleksowej weryfikacji danych numerycznych powodują, że metody te są dominującymi technikami stosowanymi przy tworzeniu i aktualizacji numerycznej mapy miasta Poznania. Mapa ta, o zdefiniowanym poziomie prezentacji bazy graficznej 1:2000, jest trzonem Systemu Informacji Przestrzennej miasta Poznania. Fotogrametryczna technologia jej tworzenia w warstwach sytuacyjno-wysokościowych obejmuje:

- wykonanie zdjęć lotniczych,
 - realizację aerotriangulacji przestrzennej,
 - stereodigitalizację zdjęć lotniczych
- na instrumentach autogrametrycznych zmodernizowanych (wyposażonych w przetworniki analogowo-cyfrowe) wraz z zapisem współrzędnych przestrzennych oraz kodów w środowisku systemu informatycznego GEO-MAP.

W charakteryzowanej technologii zastosowano optymalny wariant tworzenia numerycznej mapy miasta, uwzględniając potrzeby takich dziedzin, jak: gospodarka gruntami, planowanie przestrzenne, zarządzanie infrastrukturą branżową czy ochrona środowiska (opracowano instrukcję dla tego rodzaju mapy).

Dobrano technologię oraz organizację procesu aerotriangulacji i stereodigitalizacji, optymalizując koszty tworzenia mapy. Najpierw zweryfikowano sieć geodezyjną miasta poprzez pomiary satelitarne GPS. Uzyskane wyniki wykazały wysoką dokładność wyznaczenia położenia badanych punktów sieci klasycznej miasta Poznania (błędy średnie pozycji względnej $\pm 2,5\text{cm}$ - ekspertyza wykonana przez Politechnikę Warszawską). Technika GPS stworzyła możliwości poprawy dokładności wyznaczenia punktów osnowy polowej i ograniczyła ich liczbę. Liczba potrzebnych punktów osnowy, w zależności od konfiguracji bloku zdjęć, zmniejszona została 8-10 razy. Poprzez zastosowanie zdjęć celowanych z rejestracją środków rzutów techniką GPS zaoszczędzono ok. 30% łącznych kosztów opracowania fotogrametrycznego (w zależności od konfiguracji bloku).

W procesie stereodigitalizacji zdjęć lotniczych korzysta się z materiałów kartograficznych (mapa zasadnicza), co daje oszczędności w zakresie procesu odczytywania terenowego i eliminuje potrzebę wykonywania uzupełniających pomiarów terenowych.

ŹRÓDŁO: ZGiKM GEOPOZ