

# ROSYJSKIE OTWARCIE

Bardzo szczęśliwie się składa, że mogliśmy uczestniczyć w konferencji, na której główny geodeta kraju po raz pierwszy przedstawiła politykę państwa polskiego w dziedzinie geodezji i kartografii – powiedział **GEODECIE GIENADIJ POBIEDINSKIJ**, zastępca dyrektora Roskartografii, w rozmowie przeprowadzonej na półmetku konferencji elbląskiej

**KATARZYNA PAKUŁA-KWIECIŃSKA:** Jak ocenia pan konferencję w Elblągu?

**GIENADIJ POBIEDINSKIJ:** Służby geodezyjne wielu krajów świata opracowują obecnie nową politykę w związku z przechodzeniem na technologie informatyczne, tworzeniem cyfrowych map oraz radykalnie nowym podejściem do realizacji zadań geodezyjnych na wszystkich szczeblach. Podejście to obejmuje zarówno wykorzystanie GPS, jak i rosyjskiego systemu Glonass. Wspomniane zmiany mają charakter rewolucyjny i wymagają wprowadzenia zmian w polityce służb geodezyjnych praktycznie wszystkich krajów świata.

Moim zdaniem bardzo szczęśliwie się składa, że mogliśmy uczestniczyć w konferencji, na której polski główny geodeta kraju po raz pierwszy przedstawiła politykę państwa polskiego w dziedzinie geodezji i kartografii, a była to bardzo ciekawa prezentacja. Ponadto zapoznałem się z wystąpieniami innych uczestników konferencji – zarówno polskich uczonych i specjalistów, jak i gości z zagranicy.

**Dzisiaj spotyka się pan z głównym geodetą kraju Jolantą Orlińską. Jakie tematy pan poruszy?**

Zacznijmy od tego, że to pierwszy taki przypadek, gdy główny geodeta Polski spotyka się z delegacją rosyjską. Poza tym 5-letnie porozumienie między służbami

geodezyjnymi Rosji i Polski podpisane w grudniu 2003 roku straci moc w końcu tego roku. Porozumienie przewiduje możliwość przedłużenia go na kolejny okres w wyniku negocjacji. Uważam, że powinniśmy uzgodnić kwestie organizacyjne związane z takimi negocjacjami: kiedy i gdzie się odbędą oraz jakie nowe punkty nasze służby geodezyjne chciałyby włączyć do porozumienia. Pięć lat to długi okres; wiele zmieniło się przez ten czas zarówno w Polsce, jak i w Rosji. Na razie będą to rozmowy wstępne.

**Porozumienie będzie dotyczyło nie tylko współpracy przygranicznej, lecz także kwestii bardziej ogólnych?**

Wspólne przedsięwzięcia niekoniecznie dotyczą wyłącznie spraw przygranicznych. Można wskazać bardzo wiele zagadnień interesujących dla obu stron, które mogą stać się przedmiotem nowego porozumienia. Jedną z takich kwestii jest opracowanie nietajnych map terytorium Federacji Rosyjskiej dla potrzeb nawigacji: dla kierowców, turystów i do wszelkich innych celów. Dotychczas takich map nie było, a teraz pojawiła się możliwość ich stworzenia w ramach istniejących przepisów.

Kolejna kwestia polega na tym, że rosyjska służba geodezyjna dysponuje obecnie 8 punktami geodezyjnymi, których współrzędne można publikować bez ograniczenia dokładności. Oznacza to, że mogą być one przedmiotem do-

wolnych przedsięwzięć międzynarodowych (dotychczas tylko Rosyjska Akademia Nauk dysponowała kilkoma takimi punktami), na przykład dla potrzeb globalnej geodynamiki – a jest to obecnie ważna sprawa – lub dla połączenia systemów wysokościowych Europy i Rosji. Reasumując, moim zdaniem, pojawiły się bardzo szerokie możliwości rozwoju współpracy międzynarodowej w tej sferze.

**Jak zorganizowana jest rosyjska służba geodezyjna? Wiadomo, że Roskartografia jest instytucją wiodącą.**

Owszem, Roskartografia, czyli Federalna Agencja Geodezji i Kartografii, jest instytucją wskazaną w ustawodawstwie rosyjskim jako naczelný organ realizujący funkcje kontrolne nad działalnością geodezyjną, wykonujący roboty i usługi na potrzeby państwa oraz składający zamówienia publiczne na mapy krajowe i ustalanie urzędowych współrzędnych topograficznych i wysokościowych. Obecnie Federalna Agencja Geodezji i Kartografii posiada 20 organów terytorialnych, to znaczy 20 urzędów geodezji i kartografii rozsianych po całej Rosji. Urzędy terenowe realizują politykę państwa w zakresie geodezji i kartografii: wydają pozwolenia, kontrolują i nadzorują prawidłowość zastosowania norm i przepisów geodezyjnych. Ponadto Roskartografii podlega 36 przedsiębiorstw państwowych



FOT. JERZY PRZYWARA

Natomiast na działalność kartograficzną składa się opracowywanie, aktualizacja i wydawanie map. Na Targach Książki we Frankfurcie jeden z pawilonów poświęcony jest topografii i turystyce i nasza branża jest tam regularnie reprezentowana. Zazwyczaj około 10 rosyjskich prywatnych firm prezentuje na tej imprezie swoją produkcję kartograficzną. Warto dodać, że jakością i bogactwem oferty dorównuje ona światowym standardom. Prywatne firmy z powodzeniem konkurują z przedsiębiorstwami państwowymi. Szczepnie mówiąc, udział przedsiębiorstw państwowych w rynku kartograficznym wynosi, jak przy-

Jeśli przedsiębiorstwo z zagranicy chce działać na terytorium Federacji Rosyjskiej, wystarczy, że uzyska pozwolenie, i może brać się do pracy. Natomiast jeśli taki podmiot zechce pracować z danymi stanowiącymi tajemnicę państwową, zezwolenia zapewne nie otrzyma, ponieważ w takim przypadku potrzebna jest licencja innego rodzaju.

prowadzących działalność operacyjną. Wykonują one głównie prace, które wymagają bardzo wysokich kwalifikacji i są rygorystycznie kontrolowane. Przedsiębiorstwa reprezentujące sektor prywatny zazwyczaj nie podejmują się tak odpowiedzialnych zadań, chociaż w ogłaszanych przetargach udział może brać każdy podmiot.

**Czy do prowadzenia działalności geodezyjnej potrzebne są jakieś pozwolenia, licencje?**

Jedną z funkcji Roskartografii jest wydawanie pozwoleń na działalność geodezyjną. Mogę przy okazji podać kilka danych: w naszej branży działa 36 przedsiębiorstw państwowych, 9,5 tys. firm prywatnych, a pozwoleń wydano 15 tysięcy. Pozwolenie może otrzymać prywatny przedsiębiorca, lecz musi wcześniej określić, czym będzie się zajmował. Jeśli będzie wykonywał prace dla katastru, potrzebuje tachimetru, instrukcji prowadzenia pomiarów gruntów i to wszystko – uzyska pozwolenie. Lecz jeśli prywatny podmiot deklaruje, że zamierza aktualizować mapy krajowe, musi posiadać system kontroli jakości. Musi

dysponować instrumentami, które przeszły atestację metrologiczną, a także instrukcjami, normami i przepisami określającymi, jak wykonywać tego rodzaju prace. Musi mieć personel z odpowiednim wykształceniem w dziedzinie geodezji lub kartografii. Jeśli wszystkie te warunki zostaną spełnione, prywatne przedsiębiorstwo uzyskuje pozwolenie i może wykonywać dowolne prace.

**Czy są jakieś specjalne uprawnienia np. do wykonywania prac fotogrametrycznych?**

Zgodnie z ustawą o geodezji i kartografii, mamy wyznaczone dwa obszary działalności: geodezja oraz kartografia. Pierwsza obejmuje wszystkie rodzaje prac geodezyjnych, m.in. określanie współrzędnych geodezyjnych punktu, kształtu Ziemi, wykonywanie prac związanych z delimitacją i demarkacją granic, weryfikację przebiegu granic państwowych, realizację prac geodezyjnych dla katastrów, wykonywanie prac topograficznych, aktualizację map topograficznych. I prace fotogrametryczne zaliczamy właśnie do działalności geodezyjnej.

puszczam, maksymalnie 10%; reszta to prywatny biznes.

**A jak jest z pracami dla katastru? Macie przecież nową ustawę o katastrze.**

Tak, ustawę o katastrze obiektów i nieruchomości. Zarówno w tej ustawie, jak i w innych aktach rządu Federacji Rosyjskiej mówi się o tym, że prace geodezyjne i kartograficzne na potrzeby katastru wykonuje się zgodnie z ustawodawstwem dotyczącym geodezji i kartografii. Oznacza to, że jeśli ktoś wykonuje prace dla katastru, takie jak formalności prawne, uzgadnianie granic, wszelkie działania związane z pomiarami gruntów, to działa w ramach aktów prawnych dotyczących katastru. Jednak jeśli chce przystąpić do mierzenia współrzędnych poszczególnych punktów granic, powinien zwrócić się o wydanie pozwolenia na działalność geodezyjną. Bez pozwolenia nie ma prawa zajmować się tego rodzaju działalnością.

**W ustawie o katastrze wspomina się o inżynierze katastralnym.**

Jeśli chodzi o inżyniera katastralnego, to pojęcie to występuje w ustawie, lecz nie zostało wprowadzone w praktyce.

Określenie nowych standardów kwalifikacji w tej dziedzinie leży w gestii Federacji Rosyjskiej i dopóki nie zostaną one przyjęte, to mianowanie inżynierów katastralnych pozostanie w sferze pobożnych życzeń. Czasami zdarza się tak, że ustawodawca wybiega w przyszłość, a życie idzie w swoim tempie.

**Czy polskie podmioty gospodarcze mogą pracować na terytorium Rosji i startować w przetargach na przykład dla Roskartografii?**

stwo z zagranicy chce działać na terytorium Federacji Rosyjskiej, wystarczy, że uzyska pozwolenie, i może brać się do pracy. Natomiast jeśli taki podmiot zechce pracować z danymi stanowiącymi tajemnicę państwową, zezwolenia zapewne nie otrzyma, ponieważ w takim przypadku potrzebna jest licencja innego rodzaju.

Ale ogólnie taka możliwość istnieje i mogę dodać, że na przykład wydawnictwa kartograficzne Białorusi i Ukrainy

W Rosji używamy pojęcia „infrastruktura danych przestrzennych” i istotnie rząd Federacji Rosyjskiej zatwierdził koncepcję utworzenia infrastruktury danych przestrzennych. Zanim przystąpimy do praktycznej realizacji tej koncepcji, trzeba opracować kilka dokumentów o charakterze normatywnym zarówno na szczeblu rządu, jak i Roskartografii. Obecnie trwają prace nad Federalnym Programem Celowym Budowy Infrastruktury Danych Przestrzennych. Istnieją bardzo poważne przesłanki uzasadniające utworzenie takiej infrastruktury. Wspominałem już o nich – po pierwsze chodzi o opracowanie powszechnie dostępnych map, które będą stanowić ważny element tej infrastruktury. Praktycznie rzecz biorąc, sfinalizowano już prace nad pierwszym portalem internetowym. Początkowo portal zawierać będzie



**Obecnie trwają prace nad Federalnym Programem Celowym Budowy Infrastruktury Danych Przestrzennych. Istnieją bardzo poważne przesłanki uzasadniające utworzenie takiej infrastruktury.**

W ustawie o geodezji i kartografii wymienia się „podmioty działalności geodezyjnej i kartograficznej”. Pierwszym podmiotem jest Federacja Rosyjska, kolejnymi – regiony Federacji Rosyjskiej, samorządy miast, federalne organy władzy wykonawczej – Roskartografia i inne instytucje, przedsiębiorstwa, obywatele oraz podmioty zagraniczne. Oznacza to, że jeśli przedsiębior-

pracują na rynku rosyjskim. Przedsiębiorstwa zajmujące się dystrybucją map nawigacyjnych, takie jak Tele Atlas, Navicom, także prowadzą działalność na terenie Federacji Rosyjskiej.

**Kraje Unii Europejskiej budują system INSPIRE. Wiemy, że również w Federacji Rosyjskiej pojawiły się podobne koncepcje i prowadzone są prace w tym kierunku.**

bazę metadanych, składającą się z dwóch części – otwartej, dostępnej dla wszystkich, oraz specjalnej, przeznaczonej tylko dla uczestników. Ponadto w portalu można będzie znaleźć powszechnie dostępne mapy oraz 8 wspomnianych punktów geodezyjnych, których współrzędne można będzie publikować. Mamy nadzieję, że prace zakończymy w 2008, najpóźniej na początku 2009 roku.

## WYBRANE WYDARZENIA Z HISTORII ROSYJSKIEJ GEODEZJI

- **IX w.** – Jeden z pierwszych opisów ziem rosyjskich mówi o zakładaniu monastyrów oraz cerkwi i związanych z tym nadawaniu ziemi duchowieństwu.
- **1068** – Pierwsze prace miernicze. Zmierzono szerokość cieśniny Kerczeńskiej na półwyspie Tamańskim.
- **XI w.** – W najstarszym zbiorze starosłowiańskiego prawa „Ruskaja prawda” napisano, że za samowolne naruszenie miedzy należy zapłacić karę w wysokości 12 grzywien, znalazł się tam także pierwszy opis granic.
- **W okresie Księstwa Moskiewskiego (1240-1340)** miernictwem zajmowali się przedstawiciele znanych rodów kniazich i bojarskich. Zawód był dziedziczny.
- Po raz pierwszy ziemie rosyjskie zostały kompleksowo opisane **za czasów cara Iwana Groźnego (1533-84)**.
- **XVII w.** – Powstaje pierwsza szkoła miernicza kształcąca jednorazowo 400 uczniów.

- **1618** – Dmitri Petin wykonał pierwsze opisy i pomiary Syberii, zawierając w nich plany miast i odległości pomiędzy rzekami.
- **1701** – W Moskwie szkołę matematyki i nawigacji założył, sprowadzony przez Piotra I, Henry Fargwarson, prof. matematyki z uniwersytetu w Aberdeen.
- **1703** – W Amsterdamie opublikowano pierwszy atlas w języku rosyjskim (przedstawiał bieg Donu), w tym samym roku w Moskwie wydrukowano pierwsze rosyjskie mapy (mapy morskie).
- **1705** – Uruchomiona została w Moskwie pierwsza prywatna drukarnia (Wasilija Kuprianowa), która wydawała także mapy.
- **1715** – W Petersburgu otwarto Akademię Morską, 30 spośród 3 tys. osób studiowało w niej geodezję.
- **XVIII w.** – Ogromny wpływ na rozwój rosyjskiej kartografii wywarł car Piotr I Wielki. Za jego panowania (1689-1725) wpro-

- wadzano czterostopniowy podział administracyjny kraju (gubernie, prowincje, ujezdy i włości). Mierniczy zajmowali się nie tylko pomiarem, ale także projektowaniem granic. W 1720 r. rozpoczęto wielki program ekspedycji topograficznych. Na ich bazie Iwan Kirilow opracował w 1734 r. trzytomowy atlas Rosji (360 map).
- **Za panowania Katarzyny Wielkiej (1762-96)** reforma administracyjna wymusiła dopasowanie granic administracyjnych do linii rzek, jezior itp.
- **W drugiej połowie XVIII w.** rosyjski astronom i geodeta Fiodor Schubert rozwinął metody określania długości i szerokości geograficznej.
- **1779** – Utworzono Konstantynowską Szkołę Geodezji, w 1835 r. przemianowaną na Konstantynowski Instytut Geodezji (obecnie Moskiewski Państwowy Uniwersytet Geodezji i Kartografii).
- **1797** – Car Paweł I Romanow utworzył Carski Skład Map (od 1812 r. –

## Jak jest z pieniędzmi na te przedsięwzięcia?

Tak samo, jak u wszystkich. Pieniądzy wszystkim brakuje. Przecież słyszała pani wystąpienie przedstawiciela Szwecji – mają za mało środków do dyspozycji. Norwegia również potrzebuje więcej funduszy. Pod tym względem Rosja nie różni się od Polski czy innych krajów. Zdajemy sobie sprawę z tego, że moglibyśmy robić więcej, a rząd zawsze powtarza: „Róbcie tyle, na ile wam przyznano środków”.

## Ile pieniędzy wydzielono w budżecie Roskartografii na prace geodezyjne?

Środki na zamówienia publiczne z budżetu federalnego wynoszą około 2 miliardów rubli. Kwota wydaje się duża, lecz jeśli podzielimy ją przez 17 milionów km kwadratowych, okaże się raczej niewielka. W Chinach wydają więcej na jednostkę powierzchni. Cały budżet Roskartografii wynosi około 6 miliardów rubli [0,5 mld złotych – red.] i obejmuje prace wykonywane na rzecz państwa oraz innych zlecniodawców, lecz korzystają z niego tylko nasze przedsiębiorstwa. Jakimi środkami dysponują wszystkie prywatne firmy w tej branży, nie jestem w stanie powiedzieć.

## Ilu geodetów i kartografów pracuje w całej Rosji?

Znam tylko bardzo przybliżone dane. W samych zakładach Roskartografii



W samych zakładach Roskartografii pracuje 10 tys. osób. W Rosji, według naszych szacunków, działalnością geodezyjną i kartograficzną zajmuje się 100 tys. osób.

pracuje 10 tys. osób. W Rosji, według naszych szacunków, działalnością geodezyjną i kartograficzną zajmuje się 100 tys. osób. Pracują w 9,5 tys. przedsiębiorstwach.

## Ile miesięcznie zarabia rosyjski geodeta prowadzący działalność komercyjną?

Nie sądzę, by w sektorze prywatnym geodeta zarabiał znacznie więcej niż w którymś z naszych przedsiębiorstw, bo gdyby było dużo więcej, to specjaliści by od nas uciekali. Na przykład w zakładzie w Kaliningradzie średnie wynagrodzenie specjalisty w roku ubiegłym wynosiło 13 tysięcy rubli [ok. 1200 zł – red.]. Realizacja zakrojonego na szeroką skalę programu tworzenia map dla potrzeb nawigacji wymaga ogromnej liczby fachowców, toteż ci, którzy odeszli do sektora prywatnego, gdzie zadania związane z geodezją i kartografią są znacznie prostsze i nie wymagają zbyt wysokich kwalifikacji, wracają do nas, ponieważ

praca w ramach programu jest dla nich ciekawsza, a poziom wynagrodzeń – jeszcze raz powtarzam – zbliżony.

## Jak przebiega realizacja programu tworzenia map dla miast?

Rząd wydał rozporządzenie o standardowych terminach aktualizacji map krajowych i planów miast. W ramach tej koncepcji mapy krajowe obejmują skalę od 1:10 000 do 1:1 000 000; natomiast oficjalne plany miast i punktów osadniczych sporządzane są w skali 1:2000 lub 1:5000. Tego rodzaju duże skale są zgodne z nowym kodeksem budowy miast i ustawą o podstawach samorządu lokalnego w miastach i innych jednostkach terytorialnych.

Obecnie trwają w Federacji Rosyjskiej prace z zakresu planowania przestrzennego na trzech szczeblach, a mianowicie na poziomie Federacji Rosyjskiej, podmiotów Federacji Rosyjskiej oraz samorządu lokalnego w miastach i innych jednostkach. Miastami zajmują się, oczywiście, samorządy lokalne, lecz podmiot Federacji Rosyjskiej nie może stać z boku, powinien wspierać miasta. Dlatego prace są prowadzone w ramach tzw. porozumień parytetowych przewidujących udział trzech stron w finansowaniu prac: podmiotu Federacji, samorządu lokalnego oraz – w niewielkim stopniu – budżetu federalnego. Wszystko to pozwala naszym przedsiębiorstwom realizować zadania. Lecz strona organizacyjna całego procesu nie jest prosta – trzeba gromadzić środki napływające z trzech szczebli administracji, uzgadniać wiele kwestii i pilnować, by żadna ze stron nie odmówiła wniesienia udziału w finansowanie projektu. Niemniej jednak prace postępują i w niektórych obwodach Federacji Rosyjskiej wszystkie miejscowości posiadają już nowoczesną kartograficzną bazę, na której można opierać się przy prowadzeniu katastru, planowaniu i rozwiązywaniu zadań z zakresu architektury.

Skład Wojskowo-Topograficzny) odpowiedzialny za prowadzenie prac topograficznych na terenie imperium. Od 1812 r. do początku XX w. wiodącą rolę w pomiarach topograficznych odgrywała armia.

● **1814** – Estoński astronom Wilhelm Struve zaproponował carowi Aleksandrowi I przeprowadzenie skandynawsko-rosyjskich pomiarów łuku południka biegnącego wzdłuż zachodnich granic imperium. Prace na „łuku Struvego” trwały w latach 1816-52. Przyczyniły się m.in. do dokładniejszego określenia kształtu elipsoidy ziemskiej.

● **1919** – Dekret Rady Komisarzy Ludowych ustanawia Wyższy Urząd Geodezji odpowiedzialny za wszelkiego rodzaju prace geodezyjne i kartograficzne na terenie Rosji.

● **1940** – Prof. F. Krasowski opracował model elipsoidy ziemskiej.

● **1945** – Ukończono prace nad mapą w skali 1:1 000 000, obejmującą terytorium całej Rosji.

● **1962** – Na orbicie umieszczono pierwszego satelitę obrazowego. Szpiegowski aparat Zenit-2 dostarczał zdjęcia o rozdzielczość 10-15 m.

● **1976** – Wydano dekret o budowie systemu nawigacji satelitarnej GLO-NASS. Pierwszy testowy satelita znalazł się na orbicie w 1982 r. Działanie operacyjne system rozpoczął w 1993 r. (12 satelitów).

● **1991** – Reorganizacja administracji. Utworzono Wyższy Urząd Geodezji i Kartografii (Gławkartografia) podlegający Ministerstwu Ekologii i Zasobów Naturalnych, kierujący geodezją i kartografią na terenie Rosji, oraz Komitet Geodezji i Kartografii (Gosgeodezja) – na terenie ZSRR (wszedł w skład Gławkartografii w tym samym roku po kolejnej reorganizacji).

● **1992** – Z chwilą utworzenia Federacji Rosyjskiej na bazie Gławkartografii powstała Roskartografia, niezależny federalny organ odpowiedzialny za sprawy geodezji i kartografii.

Rozmawiała KATARZYNA  
PAKUŁA-KWIECIŃSKA