

Kongres GIS firmy Esri Polska, Serock, 24-25 października

Niech rozpocznie się georewolucja!

Choć prezes Esri Polska Tomasz Galant wzywał na Kongresie GIS do zapoczątkowania georewolucji, to ona już się dzieje. Świadczą o tym miliony użytkowników i gigantyczne zasoby danych ArcGIS Online – kompletnej platformy mapowej z aplikacjami i zasobami opartej na chmurze, udostępnianej jako usługa.

Anna Wardziak

Blisko 650 uczestników, dwa dni obrad, 80 wygłoszonych prelekcji i wykładów, najnowsze rozwiązania GIS i inspirujące przykłady zastosowań – tak w wielkim skrócie można opisać Kongres GIS. Doświadczeniami z zakresu systemów informacji geograficznej wymieniali się eksperci, przedstawiciele świata biznesu, nauki i administracji. Spotkanie otworzyła wyświetlana na telebimach prezentacja na temat firmy i możliwości zastosowań GIS. Esri Inc. dostarcza rozwiązania, które pomagają firmom oraz urzędów podejmować trafne decyzje oparte na analizie danych przestrzennych. Posiada autoryzowanych dystrybutorów w 83 krajach i przeznaczają ponad 20% swoich przychodów na badania i rozwój. Technologie Esri wybrał prawie co drugi podmiot korzystający z GIS-u na świecie, co daje ich w sumie ponad 350 tys. Przedstawicielowi na polskim rynku, firmie Esri Polska, zaufało ponad 2 tys. klientów z takich sektorów, jak: administracja centralna, samorządowa, infrastruktura, transport, bezpieczeństwo publiczne, środowisko, biznes czy edukacja.

• Geodane potrzebne on-line

Prezes Esri Polska Tomasz Galant w swoim wystąpieniu zatytułowanym „W drodze do georewolucji” (takie by-

ło też hasło przewodnie całego spotkania) mówił, że początkiem rewolucji stało się połączenie mapy z komputerem. Prekursorem był tu Jack Dangermond, który wraz z żoną w 1969 r. (początek tzw. 3. rewolucji przemysłowej) zarejestrował firmę ESRI. Potem przyszła rewolucja cyfrowa, kiedy to firmy, nawet nie posiadając tradycyjnych aktywów, stawały się liderami w swoich branżach dzięki technologiom. Czasy współczesne to georewolucja i wyzwania związane z ogromnymi zasobami danych (Big Data). Te dane zwizualizowane na prostych do analizy mapach przekształcają się w źródło informacji, stając się narzędziem do zarządzania.

– Zrozumienie lokalizacji to bardzo ważny element decyzyjny we współczesnych organizacjach – przekonywał Tomasz Galant. Klienci obecnie pytają: Gdzie ma powstać szpital, sklep czy bank? A jeśli bank, to gdzie są jego klienci? Gdzie są konkurenci? Jaki jest czas dojazdu? Na te wszystkie pytania odpowiadają analizy GIS. Również na potrzebę posiadania danych dostępnych on-line. Na przykład zaliczane do infrastruktury krytycznej zakłady wodociągowe czy energetyczne muszą w czasie rzeczywistym wiedzieć, gdzie powstała awaria, żeby ją szybko usunąć. Banki śledzą przepływy kapitału, by wykrywać nieprawidłowości. A w ramach Smart City odbywa się zarządzanie ruchem ulicznym czy monitorowanie za-

nieczyszczeń w mieście. Georewolucja, zdaniem prezesa Esri Polska, łączy zdolności analityczne i wizualizacyjne GIS-u z nowymi technologiami, tworząc nowe dziedziny gospodarki. Przykładem jest tu wykorzystanie dronów, monitorowanie terenów uprawnych w nowoczesnym rolnictwie albo terenów zalewowych czy rozwijanie technologii samochodów autonomicznych. A integracja GIS-u ze sztuczną inteligencją otworzy przed nami nowe, nieznane jeszcze możliwości. – Niech rozpocznie się georewolucja! – zakończył szef Esri Polska.

• GIS demokratyzuje myślenie

O strategicznym znaczeniu tej technologii mówił też szef Esri Inc. Jack Dangermond w wideoprzesłaniu skierowanym do uczestników konferencji. Powiązał przy tym GIS m.in. ze sprawnymi działaniami służb podczas huraganów, które nawiedziły niedawno wybrzeża USA. Nazwał przy tym dane najcenniejszą walutą XXI wieku. Oczywiście większość tych danych ma odniesienie przestrzenne. To dlatego hasło „The science of where” określa istotę działania firmy Esri, o czym przekonywał Dean Angelides, dyrektor korporacyjny odpowiedzialny za rozwój działań Esri Inc. na rynkach międzynarodowych. A platforma ArcGIS w obecnym wydaniu dostępnym od czerwca br. (wersji 10.5.1) to nowa generacja GIS,



która uprości pracę użytkowników tej technologii na całym świecie. Wspominał też m.in. o idei tzw. GIS-u społecznościowego (ArcGIS Hub), który ma za zadanie angażować mieszkańców i pozwala na monitorowanie tego zaangażowania.

Per G. Carlsson, członek Zarządu Esri Polska, mówił z kolei o możliwościach wykorzystania GIS i portali Open Data dla zrównoważonego rozwoju. Dają one bowiem dostęp do informacji, na podstawie których można podejmować lepsze decyzje. A to pozwala całościowo podchodzić do problemów współczesnego świata. – Dzisiejsze rządy potrzebują nowych schematów myślenia. Technologia GIS demokratyzuje to myślenie – mówił.

• Od biurka do chmury

GIS w chmurze daje nam możliwość otwarcia go dosłownie na wszystkich. Dzięki temu rozwiązaniu dostęp do tej technologii stanie się powszechny, a GIS nie będzie już tylko dla profesjonalisty – tak 5 lat temu podczas poprzedniej konferencji Esri Polska zapowiadał Wojciech Gawecki z Esri Inc. I słowa te się obecnie potwierdzają. Rozwój **ArcGIS Online** (kompletnej platformy mapowej z aplikacjami i zasobami opartej na chmurze, udostępnianej jako usługa) odbywa się w tempie geometrycznym. Ma ona już 4,4 mln użytkowników i gigantyczne zasoby danych. Nowości

w tej sieciowej usłudze to: nowy prosty język Arcade dający nowe możliwości wyświetlania danych i etykiet.

Tomasz Brzeziński z Esri Polska przypomniał drogę, jaką pokonała firma w tworzeniu swojej flagowej platformy ArcGIS. – Na początku były to pojedyncze stanowiska desktopowe, potem architektura klient-serwer aż do Web GIS i GIS-u rozproszonego. Każde z nowszych rozwiązań jest zbudowane na poprzednich – przekonywał.

• Cztery role serwerowe

Brzeziński zwrócił jednocześnie uwagę na to, że platforma ArcGIS dostępna jest od tego roku w wersji 10.5.1, a kluczowym jej komponentem jest **ArcGIS Enterprise** będący nową odsłoną oprogramowania typu serwer. W rozwiązaniu tym usprawniono analizę i przetwarzanie rozproszonych dużych zbiorów danych przestrzennych (Big Data). Jak zapewnia Esri, zadania, które dotychczas zajmowały godziny, teraz w ArcGIS Enterprise mogą być wykonane w kilka minut, pozwalając sprawnie wizualizować miliardy rekordów.

To rozwiązanie oferuje też zupełnie nowe elementy funkcjonalne, jak np. możliwość: współdzielenia i replikacji zasobów pomiędzy różnymi organizacjami, integracji z rozwiązaniem Living Atlas, skorzystania z Python API (które pozwala na automatyzację

pracy z użyciem kodu Python) czy obsługi kafla wektorowych oraz lepszego wsparcia usług OGC. Komponentem, który odpowiada za dostęp i zarządzanie zasobami, jest **Portal for ArcGIS**.

Główna zmiana w pakiecie ArcGIS Enterprise dotyczy roli oprogramowania serwerowego, które pozwala zarządzać aż czterema różnymi serwerami, z których każdy oferuje różne funkcjonalności i może być skalowany niezależnie od innych. Podstawową rolą serwerową jest **GIS Server** (do zarządzania danymi, wizualizacji i geoprzetwarzania). Kolejne dwie role znane były wcześniej jako rozszerzenia: **Image Server** (do wydajnego przetwarzania rastrów) i **GeoEvent Server** (to zwrot w kierunku tzw. internetu rzeczy, pozwala monitorować aktywa, które są w ciągłym ruchu – takie, jak samoloty czy ciężarówki – w czasie rzeczywistym, do przetwarzania i analizowania tych danych). Zupełnie nową rolą jest **Geo Analytics Server** (do analiz i wizualizacji ogromnych zestawów danych wektorowych oraz tabelarycznych). – Te cztery komponenty, zwane rolami serwerowymi, pozwalają na elastyczne zarządzanie architekturą serwerową w celu zwiększania mocy obliczeniowej w zależności od potrzeb. Dzięki temu rozwiązaniu nie ma obecnie konieczności, aby serwer użytkownika był skalowany równomiernie. Każdy może zdecydować, jaka część ma być rozbudowana. Na przykład można



Od lewej: Piotr Pogorzelski i Tomasz Kowalczyk z KG Policji z nagrodą SAG oraz prezes Esri Polska Tomasz Galant i Dean Angelides z Esri Inc.

mieć podstawową konfigurację serwera GIS i rozbudowaną część, która odpowiada za przetwarzanie obrazów (Image Server) – wyjaśniał Tomasz Brzeziński.

● Nieodłączne elementy platformy

Istotną nową funkcją ArcGIS już od wersji 10.5 jest **Esri Insights** – aplikacja z interfejsem typu „przeciągnij i upuść”, ułatwiający przeprowadzanie analiz przestrzennych oraz wizualizację ich wyników w formie intuicyjnych map, wykresów i diagramów (w planach jest również wersja na ArcGIS Online). Dzięki temu rozwiązaniu można analizować dane z różnych profesjonalnych baz danych, jak również dane pochodzące z platformy Esri czy pliki CSV, a analiza jest wykonywana interaktywnie.

Zwrócono też uwagę na **Living Atlas**, który zawiera tysiące map i darmowych zestawów danych do wykorzystania bezpośrednio w różnych aplikacjach. W ArcGIS Pro można na przykład z ich użyciem wykonywać analizy rastrowe czy wektorowe. Liczne aplikacje służą do pracy w terenie (np. Collector, Navigator, Workforce czy Survey123 albo Drone2Map), w biurze (np. ArcGIS Earth, Maps for Office, Maps for Power BI) czy do współdzielenia danych (np. Story Maps). Osobne miejsce poświęcono rozwiązaniu **Drone2Map**, które pozwala na przetwarzanie zdjęć

z dronów i generowanie ortofotomap. Można je wizualizować w oprogramowaniu ArcGIS w postaci ortomozajki, NMT, NMPT, chmury punktów 3D czy siatki mesh, a następnie opublikować on-line albo na ArcGIS Enterprise i korzystać z tych zasobów. Można też tworzyć kolejne aplikacje i udostępniać użytkownikom.

– Rozwój platformy ArcGIS jest bardzo dynamiczny. Już na przełomie roku będzie nowa wersja ArcGIS 10.6 i wersja desktopowa w wydaniu ArcGIS Pro 2.1 – zapowiedział Tomasz Brzeziński.

● Polska policja wzorem dla innych

W GEODECIE 9/2017 pisaliśmy, że w San Diego podczas tegorocznej Międzynarodowej Konferencji Użytkowników Esri polskiej policji przyznano nagrodę „za specjalne osiągnięcie w GIS” (SAG – Special Achievement in GIS). Komenda Główna Policji została wyróżniona za stworzenie Krajowej Mapy Zagrożeń Bezpieczeństwa (KMZB). Podczas Kongresu GIS nagrodę SAG z rąk prezesa Tomasza Galanta i dyrektora Deana Angelidesa odbierali przedstawiciele Komendy Głównej Policji: naczelnik Wydziału Technicznego Wsparcia Systemu Powiadomiania Ratunkowego nadkomisarz Piotr Pogorzelski i Tomasz Kowalczyk (fot.).

Warto wspomnieć, że w przypadku polskiej policji rozwiązania GIS oparte

na platformie ArcGIS zostały wprowadzone we wszystkich komendach wojewódzkich i w Komendzie Stołecznej Policji. Informacja geograficzna wykorzystywana jest przede wszystkim w Biurze Wywiadu i Informacji Kryminalnej, Biurze Ruchu Drogowego, Biurze Informatyki i Łączności, a także w Biurze Prewencji. Natomiast Krajowa Mapa Zagrożeń Bezpieczeństwa to interaktywna platforma wymiany informacji między obywatelem a państwem. Jest ona oparta na rozwiązaniu ArcGIS Online oraz infrastrukturze GUGiK i umożliwia mieszkańcom sygnalizowanie policji miejsc, które uważają za niebezpieczne. Informacje dodawane przez użytkowników trafiają do systemu, a następnie są weryfikowane przez funkcjonariuszy. Zgłoszenia nanosić można za pośrednictwem internetowej przeglądarki na mapie w 25 kategoriach, takich jak: akty wandalizmu, zła organizacja ruchu drogowego, nieprawidłowe parkowanie czy klusownictwo. Każdy może przekazać policji informacje o potencjalnych zagrożeniach, a także sprawdzić, co dzieje się w jego okolicy. Dodanie zgłoszenia nie oznacza jednak wezwania do podjęcia interwencji. Rozwiązanie to, co podkreślał nadkom. Pogorzelski, nie zastępuje numerów alarmowych 112 lub 997. W nagłych przypadkach, takich jak zagrożenie życia czy zdrowia, należy korzystać z telefonicznej formy kontaktu z policją.

● Wróci kongres w cyklicznej formule

Przestrzenne dane statystyczne jako element infrastruktury informacyjnej państwa, Bank Danych o Lasach, aplikacja GeoLOG, wsparcie geoprzetrzennego Sił Zbrojnych RP, wspomniana Krajowa Mapa Zagrożeń Bezpieczeństwa, GIS w zarządzaniu kryzysowym czy w kontekście bezpieczeństwa zewnętrznej granicy UE to tylko niektóre tematy kongresu pokazujące, że w stosowaniu systemów informacji geograficznej możemy pochwalić się coraz licznymi dokonaniem. Doceniają je również decydenci i wciąż mamy wiele pomysłów na nowe rozwiązania. Sukces tegorocznej edycji kongresu skłania szefostwo firmy Esri Polska do powrotu po kilkuletniej przerwie do tradycji cyklicznych spotkań użytkowników. A podsumowaniem niech będzie stwierdzenie gościa specjalnego kongresu, himalaistki Kingi Baranowskiej, zdobywczyni dziewięciu ośmiotysięczników: „Kiedy jest trudno, trzeba skupić się na kolejnym pokonywanym kroku. Na cel spoglądamy, kiedy jest łatwiej”.

Tekst i zdjęcie Anna Wardziak