

II Konferencja „Wolne oprogramowanie w geoinformatyce”,  
Wrocław, 13-14 maja

# WiOO, GIS-ie, W NOWĄ ERĘ

Wolne i otwarte oprogramowanie GIS (WiOO GIS, a po angielsku – FOSS4G) to już nie tylko narzędzie dla hobbystów, lecz również dobry sposób na biznes i sprawne funkcjonowanie urzędu – także w Polsce.

JERZY KRÓLIKOWSKI

W porównaniu z pierwszą edycją impreza zorganizowana w tym roku przez Instytut Geodezji i Geoinformatyki Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz polski oddział Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) zgromadziła nie tylko więcej gości (około 160 osób), ale też prelegentów (stąd przedłużono ją do dwóch dni). Wiadac więc, że zagadnienie FOSS4G budzi w Polsce coraz większe zainteresowanie. Uczestnicy spotkania byli jednak zgodni, że mimo wielu zalet wolnego oprogramowania polscy biznesmeni, naukowcy czy urzędnicy wciąż wolą inwestować grube pieniądze w komercyjne rozwiązania niż rozwijać ich bezpłatne odpowiedniki.

• IM BOGATSI,  
TYM BARDZIEJ OTWARCI

Paradoksem jest, że wolne oprogramowanie (open source) cieszy się największą popularnością w krajach wysoko rozwiniętych, gdzie firmy i instytucje mogą sobie przecież pozwolić na kosztowne licencje komercyjne. Do liderów zaliczyć należy przede wszystkim Stany Zjednoczone, Hiszpanię i Niemcy. Tutaj narodziły się bowiem takie wolne aplikacje, jak: GRASS, MapServer, SAGA czy gvSIG. Na wrocławskiej konferencji nie mogło więc zabraknąć przedstawicieli tych krajów,

k którzy zaprezentowali, jak wiele można osiągnąć, korzystając z bezpłatnych narzędzi GIS.

Do najciekawszych przykładów z pewnością należy geoportal hiszpańskiego regionu autonomicznego La Rioja, który w zeszłym roku nagrodzono w ogólnoeuropejskim konkursie eSDI-Net+. Choć powierzchnia tej jednostki jest dwa razy mniejsza od najmniejszego polskiego województwa, to złożoność jej serwisu mapowego zdecydowanie przewyższa nasz krajowy Geoportal. Przykładowo, oferu-

je on aż 2,7 tys. usług WMS, tyle samo WFS i kilka (rzadko jeszcze stosowanych) WCS. Wszystko to zbudowano, oczywiście, na bazie FOSS4G.

Zagraniczni prelegenci sporo miejsca poświęcili zaletom wolnego oprogramowania (patrz: ramka). Zaprezentowali także wiele przykładów jego wykorzystania zarówno w administracji publicznej, jak i firmach czy w edukacji. Z drugiej strony byli jednak zgodni co do tego, że dominacja komercyjnych rozwiązań, nawet na Zachodzie, pozostaje niezagrożona. Jedną

## OTWARTY URBANISTA

Rozmowa z **PRZEMYSŁAWEM MALCZEWSKIM** z Wojewódzkiego Biura Urbanistycznego we Wrocławiu o wdrażaniu FOSS4G w urzędach

**JERZY KRÓLIKOWSKI: Czy trudno było przekonać przełożonych, by w przetargu na geoportal planistyczny wymóc na wykonawcy wykorzystanie FOSS4G?**

**PRZEMYSŁAW MALCZEWSKI, kierownik zespołu ds. informacji przestrzennej we wrocławskim WBU:** Nie. Była to nasza wspólna, w pełni świadoma decyzja. Już od trzech lat zastanawialiśmy się, jak stworzyć tego typu rozwiązanie z możliwością jego dalszego rozwoju – niezależnie od jednego wykonawcy, lecz w współpracy z uczelniami wyż-

szymi, instytucjami naukowymi czy jednostkami administracji publicznej. Choć z finansowego punktu widzenia istniała możliwość wykorzystania do tego celu płatnego oprogramowania, to komercyjne licencje ograniczały takie podejście do projektu. Mając na uwadze zalety licencji open source, postanowiliśmy na nich oprzeć całość opracowanego dla nas rozwiązania.

**Decydując się na open source, WBU zapewne liczy także na oszczędności.**

W pewnym sensie tak, bo właściwie nie płacimy za oprogramowanie, tyl-



Uczestnicy konferencji w trakcie warsztatów z obsługi Quantum GIS

z ważniejszych przyczyn są ograniczone możliwości oferowane przez oprogramowanie FOSS4G. Zdaniem prof. Moniki Sester (Uniwersytet w Hanowerze) brakuje dobrych aplikacji np. do zarządzania i generalizacji danych, produkcji map czy obróbki opracowań fotogrametrycznych.

#### ● OTWARTY URZĄD

Choć popularność FOSS4G w kraju rośnie, to – w opinii dr. Witolda Pałuszyńskiego z Politechniki Wrocławskiej – wśród Polaków zajmujących się GIS-em

nadal zaobserwować można sporą niechęć, niewiedzę, a nawet bojaźń w stosunku do tego typu produktów. Co ciekawe, wiele osób nawet nie zdaje sobie sprawy, że same już korzystają z produktów open source – dobrym przykładem jest choćby biblioteka GDAL wbudowana m.in. w pakiet ArcGIS.

Tegoroczna konferencja udowodniła jednak, że w Polsce funkcjonuje już wiele ambitnych przedsięwzięć wykorzystujących wolne oprogramowanie. Ich reprezentanci związani z administracją

publiczną zostali zresztą podczas imprezy za swój wkład w rozwój FOSS4G nagrodzeni. Wyróżnienia otrzymali: były główny geodeta kraju Wiesław Potrapeluk (za zainicjowanie przy GUGiK działalności grupy WoGIS zajmującej się rozwojem FOSS4G), dyrektor Wojewódzkiego Biura Urbanistycznego we Wrocławiu Janusz Korzeń (za rozpisanie zamówienia, przy realizacji którego wymagane jest użycie aplikacji open source; w jego imieniu nagrodę odebrał Przemysław Malczewski – patrz: rozmowa poniżej) oraz geodeta województwa mazowieckiego Krzysztof Mączewski (za wykorzystywanie programów FOSS4G w projektach Biura GWM).

Open source w polskich urządach nie ogranicza się bynajmniej tylko do działalności wymienionych laureatów. Przykładowo, starostwo powiatowe w Kamiennej Górze (woj. dolnośląskie) wspólnie z ekspertami z Uniwersytetu

Wrocławskiego wdrożyło i uruchomiło już własny geoportal oraz – co ciekawsze – system zgłaszania prac w ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Również dzięki otwartym programom zbudowano i oddano do użytku rozbudowany serwis mapowy Poznania. Umożliwia on np. urzędnikom edytowanie ogólnodostępnych map, a wszystkim obywatelom – zgłaszanie interwencji do straży miejskiej czy wyszukiwanie nagrobków na poznańskich cmentarzach. Chyba największy wkład w popularyza-

ko za jego dostosowanie, wdrożenie i przeszkolenie pracowników, aczkolwiek oszczędność nie była głównym założeniem tego projektu. Rozwiązania open source nie są bezpłatne czy najtańsze, z czego zdajemy sobie sprawę i nie na tym nam zależy.

**Czy w WBU wykorzystywane jest już oprogramowanie typu WebGIS?**

Tak. Od 2006 roku w naszym biurze funkcjonuje geoportal poświęcony ekofizjografii województwa dolnośląskiego. Działa on na bazie komercyjnych rozwiązań firmy ESRI – ArcIMS i ArcSDE – i cieszy się dużą popularnością.



#### Czy polskie przepisy utrudniają organizowanie przetargów na produkty open source?

W zasadzie nie. Prawo zamówień publicznych określa, że jeżeli dane rozwiązanie nie zagraża wolnej konkurencji, to może ono stać się przedmiotem zamówienia publicznego.

#### Ilu wykonawców stanęło do przetargu na geoportal WBU?

Wniosek o uczestnictwo w dialogu konkurencyjnym zgłosiło siedem firm. Jesteśmy mile zaskoczeni, że rozwój projektów open source wzbudził tak duże zainteresowanie, tym bardziej że są to znane spółki z rynku geoinformatycznego.

#### WBU ogłosiło przetarg w kwietniu. Jakie będą dalsze losy projektu?

Dla obszaru funkcjonalnego Wrocławia portal powinien ruszyć do końca tego roku. Wszelkie procedury przetargowe, w tym rozliczenie środków z Unii Europejskiej, mają się zakończyć na początku 2011 roku. Liczymy, że później będziemy rozszerzać możliwości portalu i zasięg prezentowanych w nim danych.

Oczywiście, kody źródłowe oraz wszystko to, co powstało w trakcie projektu, zostanie udostępnione za darmo. Według naszej wiedzy będziemy prawdopodobnie pierwszą jednostką administracji publicznej, która zdecydowała się na realizację projektu typu FOSS4G wraz z pełnym upublicznieniem jego wyników. ■

## ZALETY FOSS4G

- brak opłat licencyjnych,
- brak monopolu jednego dostawcy,
- otwartość kodu źródłowego pozwala jąca na dostosowywanie aplikacji do własnych potrzeb,
- szybsze cykle rozwojowe oprogramowania i wprowadzanie poprawek,
- dodawanie nowych funkcji, nawet gdy nie leży to w planach lub interesie producenta,
- z reguły lepsza obsługa otwartych standardów oraz ich szybsze implementowanie,
- długofalowe wsparcie dla użytkowników aplikacji (mniejsze ryzyko porzucenia jej rozwijania),
- lepsza jakość produktów wynikająca z testowania aplikacji przez deweloperów-ochotników.

## WADY

- ograniczone możliwości w stosunku do aplikacji komercyjnych,
- brak polskiej wersji językowej (nie dotyczy m.in. GRASS-a, Quantum GIS czy gvSIG),
- konieczność inwestycji w przeszkolenie użytkowników i wdrożenie produktu,
- obsługa aplikacji open source bywa skomplikowana i mało intuicyjna.

cję wolnego oprogramowania w krajowej administracji publicznej ma jednak UNEP/GRID-Warszawa. W trakcie dwuletniego projektu Cascadoss przekonał on bowiem do FOSS4G wielu urzędników zajmujących się ochroną środowiska. Obecnie, w ramach przedsięwzięcia „Akademia INSPIRE”, to samo zadanie realizuje wśród pracowników wybranych urzędów gminnych. Okazało się nawet, że urzędnicy bardziej zainteresowani są pracą z programami FOSS4G niż z ich komercyjnym odpowiednikiem.

Dyskutujący w trakcie sesji plenarnej uczestnicy konferencji byli zgodni – dostępne obecnie oprogramowanie FOSS4G nie tylko może być z powodzeniem wykorzystywane do realizacji zadań statutowych gmin czy powiatów, lecz także do budowy infrastruktury informacji przestrzennej zgodnej z wymogami INSPIRE.

## ● OTWARTY BIZNES

Wydawać się może, że oprogramowanie open source stało się przekleństwem firm geoinformacyjnych. Nic bardziej mylnego. Zdaniem dr. Adama Iwaniaka (UP we Wrocławiu) jest ono wręcz szansą, by małe spółki mogły konkurować z informatycznymi gigantami. Jak się

okazało podczas konferencji, dla wielu polskich firm już teraz FOSS4G jest doskonałym narzędziem do prowadzenia biznesu. Przykładowo, na bazie wolnego oprogramowania warszawska firma GeoSystem zbudowała rozwiązanie iGeoSIP, serwisy ePODGiK oraz kilka krajowych węzłów IIP (dostępnych m.in. przez Geportal.gov.pl). Produkty te funkcjonują już w 11 ODGiK-ach.

Biznes na open source od kilku lat robi już także ISPiK z Gliwic, który m.in. opracował otwartą aplikację do edycji metadanych MEDARD oraz katalog metadanych AQUARIUS. Wolne oprogramowanie wykorzystuje także Kon-Dor GIS Consulting do tworzenia środowiska zarządzania metadanymi zgodnie z wytycznymi INSPIRE.

Już wkrótce aplikacje open source – obok komercyjnych – będą także wykorzystywane w ambitnym przedsięwzięciu OPEGIEKA Elbląg, czyli GIS Center. Za wyborem FOSS4G przemówiły tu nie tylko niższe koszty, lecz także możliwość udostępniania usług za pośrednictwem tzw. przetwarzania w chmurze oraz dostosowywania aplikacji do niszowych projektów. Zdaniem Adama Augustynowicza z OPEGIEKA skomplikowana polityka licencyjna komercyjnych producentów mocno krępowałaby możliwości rozwoju GIS Center.

## ● OTWARTA UCZELNIA

Oprogramowanie FOSS4G zdobywa również polskie uczelnie wyższe. O tym, w jaki sposób jest ono wykorzystywane, na konferencji mówili m.in. przedstawiciele: wrocławskiego Uniwersytetu Przyrodniczego, krakowskiej AGH, lubelskiego Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej czy Uniwersytetu Warszawskiego. Obecna na konferencji absolwentka jednej z niewymienionych wyżej uczelni wyraziła żal, że podczas jej studiów wykładowcy o wolnym oprogramowaniu nawet słowem nie wspomnieli.

Czy jest ono jednak niezbędne w kształceniu geodetów, kartografów czy specjalistów od GIS-u? Dr Wojciech Pokojski w Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych UW uważa, że tak. Dotychczas jego studenci podczas zajęć z GIS-u korzystali tylko z oprogramowania komercyjnego. Rzecz jasna, dostęp do niego mogli mieć jedynie podczas ćwiczeń, a to przekładało się na słabą znajomość narzędzia. Gdy w tym roku akademickim dr Pokojski wprowadził na zajęciach FOSS4G, studenci mogli z niego swobod-

nie (i bez łamania prawa) korzystać także w domu, a w konsekwencji bardziej zaangażować się w przedmiot i samemu poszerzać własne umiejętności.

● NIE TYLKO GIS,  
NIE TYLKO PROGRAMY

Współczesna geoinformacja korzysta nie tylko z otwartego oprogramowania GIS. Na konferencji sporo miejsca poświęcono także wolnym systemom operacyjnym czy aplikacjom bazodanowym i narzędziom do modelowania w języku UML.

Ważnym, choć dotychczas słabo zbadanym działem geoinformacji staje się ponadto otwarta informacja geograficzna znana pod akronimem VGI (Volunteered Geographic Information). OpenStreetMap, OpenAddresses, WikiMapia czy Uzupełniająca Mapa Polski to wybrane projekty, które tego typu zasoby oferują. Jaka jest dokładność i wiarygodność VGI, do czego można je wykorzystywać, kto i po co je tworzy – te i inne kwestie dopiero stają się przedmiotem badań. Przykładowo, doświadczenia przeprowadzane w Wielkiej Brytanii wykazały, że dokładność położenia dróg w OSM względem danych Ordnance Survey w 80% przypadków jest lepsza niż 20 metrów. Badania prowadzone na Uniwersytecie w Hanowerze dowiodły z kolei, że w porównaniu z bazą ATKIS (niemiecki odpowiednik TBD) dane OpenStreetMap w niektórych miejscach bywają bardziej szczegółowe i aktualne, a wyznaczana na ich podstawie droga bywa krótsza.

Kolejny słabo zbadany dział geoinformacji to tzw. *crowd sourcing*, czyli pozyskiwanie danych z tłumu (w przypadku GIS-u tłum ten z reguły musi być wyposażony w odbiorniki GPS). Dane takie mogą być z powodzeniem wykorzystywane np. do aktualizacji map drogowych. Ich użycie na razie sprawia jednak wiele kłopotów. Problemem do rozwiązania jest np. wyznaczanie środka wielopasmowej autostrady na podstawie setek różnych śladów GPS.

Możliwości, jakie geodetom czy kartografom oferują wolne oprogramowanie i dane, są na razie ograniczone, choć ich potencjał jest bardzo duży. Zasoby VGI szybko się bowiem rozrastają, a aplikacje open source wzbogacane są o coraz to nowe narzędzia. Warto więc śledzić rozwój tego typu projektów, a zamiast narzekać na ich marną jakość, można samemu zaangażować się w ich edycję.

Tekst i zdjęcie JERZY KRÓLIKOWSKI