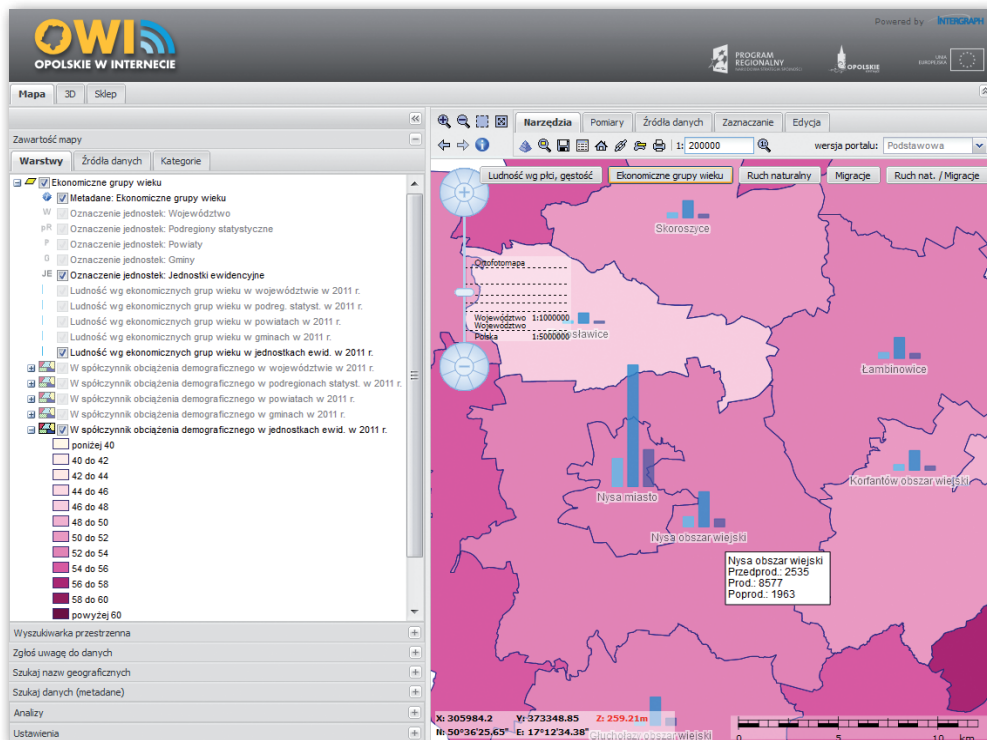


INSPIRE to nie wszystko

Dyrektywa INSPIRE oraz ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej stały się punktem wyjścia do intensywnego rozwoju lokalnych i regionalnych infrastruktur informacji przestrzennej (IIP). Dzięki temu wiele tematycznych rejestrów publicznych zostało ujednoliconych i opublikowanych w systemach informacji przestrzennej instytucji publicznych. Jednak mimo wytycznych INSPIRE specyfika rejestrów tematycznych sprawia, że wymagają one indywidualnego podejścia.

Takie podejście do informatyzacji rejestrów podyktowane jest przede wszystkim formą i stopniem kompletności danych wyjściowych, a także potrzebami dysponentów danych i odbiorców. Na tym etapie kluczowa jest prawidłowa i pełna identyfikacja potrzeb oraz wprowadzenie najbardziej efektywnej formy rejestru.

Doskonałym przykładem współpracy wielu organów administracji publicznej w zakresie wykorzystania istniejących zasobów IIP jest regionalna infrastruktura informacji przestrzennej (RIIP) pn. „Opolskie w internecie – system informacji przestrzennej”. Za administrowanie i zarządzanie danymi przestrzennymi z ramienia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego (UMWO) odpowiada Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (WODGiK) w Opolu. Podstawą architektury centralnej bazy danych RIIP są dane referencyjne (granice



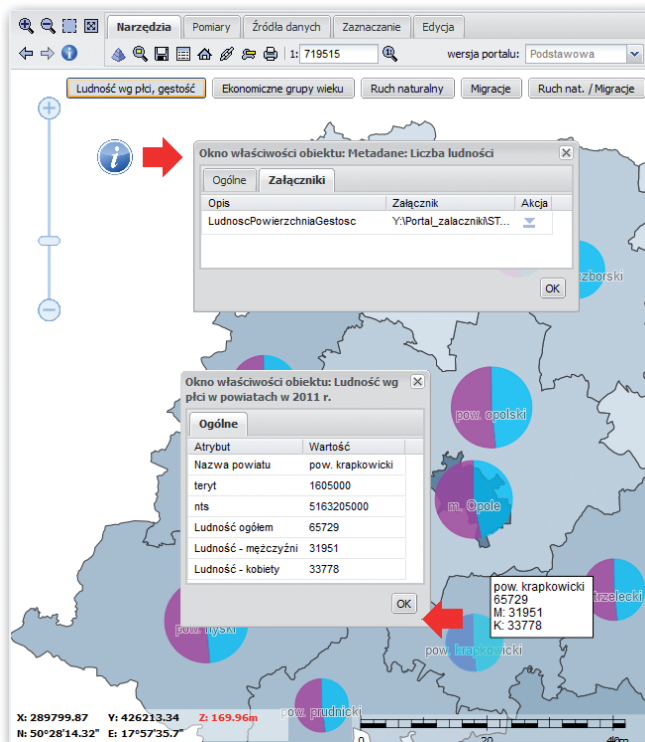
Rys. 1. Prezentacja danych statystycznych dotyczących ludności w portalu OWI

administracyjne, miejscowości, ulice, punkty adresowe, działki, budynki), do których odnoszą się pozostałe bazy tematyczne. Dane pogrupowane są według zadań, za których

realizację odpowiedzialny jest dysponent danych. Jak pokazała praktyka, w gąszczu danych nie lada wyzwaniem jest takie skonfigurowanie systemu, aby maksymalnie skró-

cić użytkownikom drogę dostępu do interesujących ich informacji, nie ograniczając przy tym swobody w operowaniu danymi. W przypadku RIIP łatwość dostępu do danych zrealizowano za pomocą kompozycji tematycznych w portalu lub poprzez wyszukiwarkę przestrzenną. Zaawansowani i dociekliwi użytkownicy mogą tworzyć, zapisywać i udostępniać własne kompozycje, wykonywać analizy przestrzenne itp.

Przy tworzeniu RIIP WODGiK współpracuje z Wojewódzkim Urzędem Statystycznym w Opolu, którego dane zasilają bez-



Rys. 2. Okna właściwości obiektów. Na górze: możliwość pobrania załączanego pliku ze szczegółowymi informacjami nt. prezentowanych danych; na dole: liczba ludności według płci w powiecie krapkowickim

pośrednio zasób centralnej bazy danych. Uzgodniony z pracownikami WUS sposób gromadzenia i prezentacji danych odzwierciedla branżową metodykę ich prowadzenia. Aktualnie prezentowane statystyki obejmują temat „ludność” i dotyczą roku 2011. Do publikacji przygotowywane są również dane związane z rynkiem pracy, mieszkalnictwem, infrastrukturą komunalną, edukacją i infrastruk-

- przygotowanie prezentacji danych w formie kartogramów i kartodiagramów – wykorzystanie zaawansowanych stylów graficznych systemu,

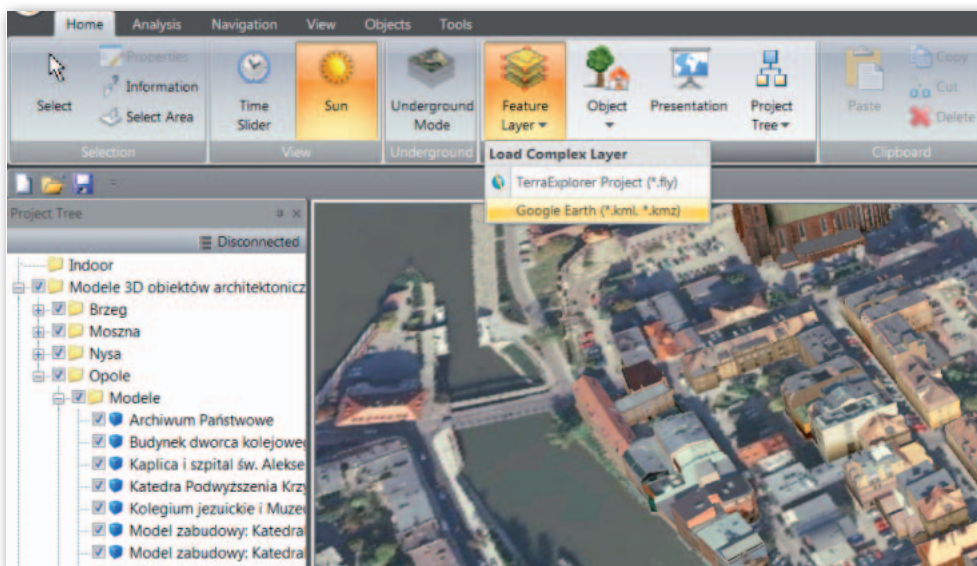
- rejestrację i publikację danych w portalu (GeoIntegrator) lub w formie usług (Intergraph Geospatial SDI, GeoMedia WebMap).

Dane statystyczne publikowane w portalu OWI mają postać wektorową. Otwiera to drogę dla dalszych narzędzi

we jest również przeglądanie danych źródłowych w tabeli z opcjami filtrowania oraz pobieranie danych do pliku. Portal pozwolił na utworzenie dynamicznych prezentacji danych o szczególności zależnej od aktualnej skali wyświetlania mapy. Ponadto, wykorzystując opcję dodawania załączników do obiektów wektorowych, opublikowano

aspektach wykorzystanie usługi sieciowej WMS wypada korzystniej w stosunku do danych wektorowych. Jednak przeprowadzony przez WOD-GiK w Opolu bilans wad i zalet wskazał jako lepszą obecną metodę, szczególnie z punktu widzenia użytkownika portalu. Z pewnością jednak część wskaźników zostanie opublikowanych także za pośrednictwem usług WMS, głównie ze względu na możliwość obsługi danych zmiennych w czasie (WMS-T). Dzięki temu użytkownicy będą mogli przeglądać dane historyczne za pomocą wygodnego w użyciu suwaka czasu lub kalendarza.

Aktywnym współuczestnikiem budowy RIIP jest również Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego Opolskiego Urzędu Wojewódzkiego (WCZK). Połączenie światłowodowe WCZK z infrastrukturą serwerową UMWO umożliwia bezpośrednie korzystanie z zasobów danych RIIP, niezależnie od internetu. Dostęp do informacji gromadzonych w centralnej bazie danych jest niezwykle przydatny w czasie wystąpienia zagrożenia, np.



Rys. 3. Moduł 3D zawierający zabytki pozwala dodawać własne modele 3D w formacie KML/KMZ

turą społeczną. Bezpośredni dostęp do zbiorów uzyskujemy także w źródłach danych, w drzewku klas i obiektów: OWI WWW/Opracowania statystyczne/Urząd Statystyczny w Opolu.

Proces przygotowania prezentacji danych statystycznych obejmuje:

- transfer danych z tabel arkusza kalkulacyjnego do baz danych SQL,

- przygotowanie zapytań SQL łączących dane statystyczne z właściwymi obiektami przestrzennymi (join) utrwalonych w systemie zarządzania baz danych w postaci widoków (views),

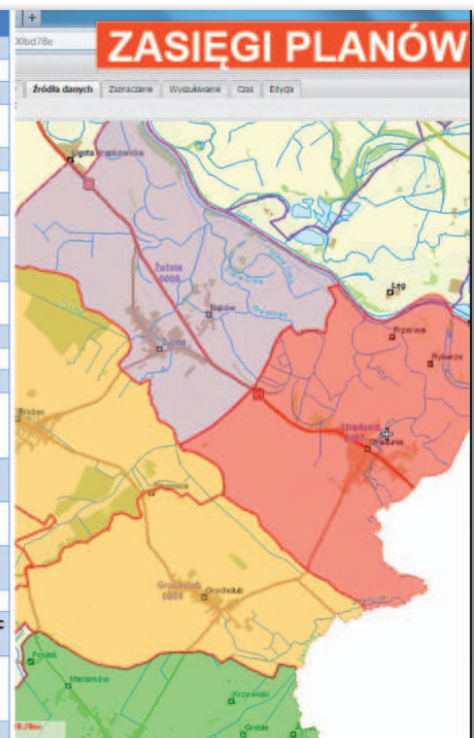
- zdefiniowanie nowych klas obiektów w systemie GIS (GeoMedia Professional) na podstawie przygotowanych w bazie danych widoków,

pozwalających m.in. na: bezpośrednie zaznaczanie obiektów, odczytywanie atrybutów obiektów, zmianę stylu wyświetlania czy wykonywanie analiz przestrzennych. Możli-

poszerzone opisy i objaśnienia w formie plików PDF.

W procesie publikacji danych statystycznych przetostowano również inne metody wizualizacji. W pewnych

ATRYBUTY	WARTOŚCI
NR UCHWAŁY	XLIV/420/2010
ORGAN UCHWAŁAJĄCY	RADA MIEJSKA W OZIMKU
ROK WYDANIA	2010
MIEJSCOWOŚCI OBJĘTE PLANEM	DYLAKI
CEL	
STAN	OBOWIĄZUJĄCY
DATA UCHWALENIA	2010-04-26
NR UCHWAŁ ZMIENIONYCH	-
DATA DZIENNIKA WOJEWÓDZTWA	2010-06-11
SKALA ZAŁĄCZNIKA GRAFICZNEGO	2000
OBRĘBY OBJĘTE PLANEM	BIESTRZYNNIK, DYLAKI, TURAWA
WYKONAWCA	
GŁÓWNY PROJEKTANT	
NR UCHWAŁY O PRZYSTĄPIENIU DO SPORZĄDZENIA PLANU	XVII/0133/08
DATA WEJŚCIA W ŻYCIE UCHWAŁY	2012-07-11
NR DZIENNIKA WOJEWÓDZTWA	851/64/2010
DATA PRZYSTĄPIENIA DO SPORZĄDZENIA	2008-01-21
NR MPZP	
WWW	http://www.ozimek.pl/menu,tematyczne/planowanie,przestrzenne.html
NAZWA	MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA WSI DYLAKI
DATA WYGASNIĘCIA UCHWAŁY	



Rys. 4. Cyfryzacja MPZP jako wynik współpracy z Aglomeracją Opolską

powodziowego (dane z Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych). Ponadto współpraca daje możliwość bieżącej weryfikacji posiadanych danych, których jakość jest istotna dla szybkiego reagowania w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa, życia lub zdrowia mieszkańców województwa.

Przykładem dobrej praktyki w ramach wspólnego tworzenia, rozwijania i wykorzystania narzędzi RIIP stała się również inicjatywa Regional-

nej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Opolu i Departamentu Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w sprawie weryfikacji baz danych przestrzennych przebiegu granic parków krajobrazowych, otulin parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu. Inicjatywa wspólnych ustaleń była wynikiem odmiennej interpretacji opisów granic znajdujących się w aktach prawnych oraz zastosowania różnych danych podkłado-

wych, względem których wyznaczano granice przy tworzeniu powyższych rejestrów.

W celu weryfikacji ww. baz danych utworzono zespół roboczy składający się z przedstawicieli Departamentu Ochrony Środowiska (UMWO), Departamentu Polityki Regionalnej i Przestrzennej (UMWO), Departamentu Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami (UMWO), Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych oraz RDOŚ. Skontrolowano zgod-

ność wprowadzonych przebiegów granic z zapisami właściwych aktów prawnych oraz wypracowano wspólną interpretację opisów granic obszarów chronionych, wprowadzając ją do bazy danych przestrzennych. Powyższe prace były wykonywane w odniesieniu do danych referencyjnych RIIP.

Kolejnym przykładem jest współpraca z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Opolu

Opolskie w Internecie (OWI) od środka

System „Opolskie w Internecie” (OWI) jest regionalnym, wojewódzkim węzłem IIP składającym się z trzech podstawowych komponentów logicznych wyodrębnionych ze względu na kryterium sposobu interakcji użytkowników z danymi systemu:

- Warstwa zewnętrzna adresowana do obywateli i instytucji zewnętrznych (bez prawa modyfikacji danych) za pośrednictwem portalu www.mapy.opolskie.pl/ogis bądź za pośrednictwem usług sieciowych (WMS, WMTS, WFS, CSW itp.).
- Narzędzia dedykowane WWW lub desktopowe dla użytkowników dostarczających dane do systemu.
- Centrum OSIP, w którym znajdują się operatorzy GIS WODGiK oraz administratorzy baz danych realizujący zadania z zakresu monitoringu systemu i zasobów danych, zarządzania i aktualizacji danych, konfiguracji serwisów i usług oraz zarządzania uprawnieniami użytkowników.

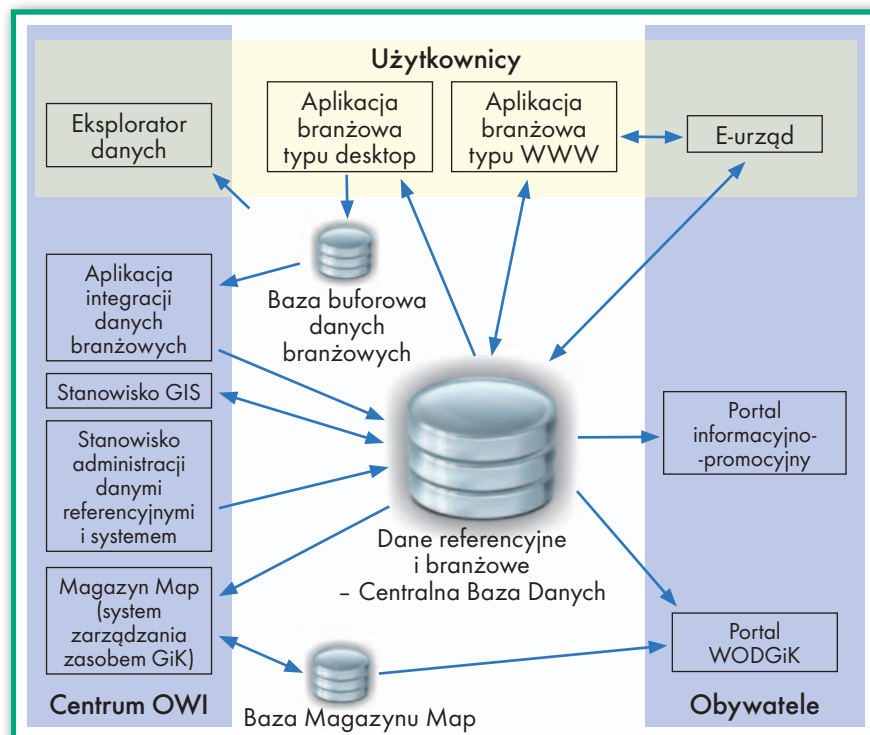
Od strony narzędziowej OWI bazuje na rozwiązaniach firmy Intergraph. Podstawowe oprogramowanie GIS typu desktop wykorzystywane przez Centrum OSIP oraz przez część użytkowników aktywnych to **GeoMedia Professional 6.1** poszerzone o aplikację **GeoIntegrator**, która zależnie od roli użytkownika:

- stanowi bramę dostępu do centralnej bazy danych, przygotowanych kompozycji, filtrów, zapytań oraz dostarcza podstawowych, wspólnych dla wszystkich, narzędzi do przeglądania, wyszukiwania i edycji danych;
- dostarcza dedykowanych narzędzi do zarządzania i wymiany danych, tworzenia raportów i innych specjalizowanych funkcji;
- stanowi interfejs do zarządzania rolami i uprawnieniami użytkowników, zarządzania konfiguracją systemu na potrzeby użytkowników wewnętrznych i zewnętrznych.

Wczęści serwerowej pracującej pod kontrolą systemów operacyjnych Windows Server 2008 R2 Standard i Windows Web Server 2008 R2 zainstalowano:

- **GeoMedia WebMap Professional 6.1** – serwer usług danych przestrzennych dostarczający API dla dedykowanych rozwiązań webowych.
- **Intergraph Geospatial SDI Pro 6.1** – aplikację, która rozszerza możliwości publikowania usług danych przestrzennych GeoMedia WebMap, wspomaga konfigurację i publikację usług, dostarcza dodatkowe narzędzia zapewniające zgodność z INSPIRE (np. do monitorowania usług).
- **Label-Web 2.0 Small** – narzędzie do konfiguracji zaawansowanych reguł etykietywania obiektów na mapach.

- **Geospatial Portal** – geoportal OWI (www.mapy.opolskie.pl/ogis) – aplikację web typu cienki klient pozwalającą na przeglądanie, analizowanie i wyszukiwanie danych przestrzennych w formie wektorowej pochodzących z centralnej bazy danych systemu OWI, integrację danych przestrzennych pochodzących z usług własnych i zewnętrznych, przeglądanie i publikowanie map. W wersji dla użytkowników aktywnych (www.mapy.opolskie.pl/ogisint) aplikacja udostępnia dodatkowe narzędzia do zarządzania i edycji danych (eksplorator danych).
- **Magazyn Map** – autorską aplikację WWW do bieżącej obsługi zasobu geodezyjnego i kartograficznego wykorzystywaną w WODGiK.



System „Opolskie w Internecie” obejmuje trzy podstawowe obszary funkcjonalno-użytkowe

w zakresie rejestru zabytków nieruchomości polegająca na integracji danych ujętych w formie wykazu z danymi przestrzennymi oraz bazą atrakcji turystycznych. Zidentyfikowano każdy obiekt rejestru oraz nadano mu odniesienie przestrzenne. Prace objęły ok. 2600 obiektów.

Budowa RIIP odbywa się również przy udziale gmin za sprawą Aglomeracji Opolskiej, która jest płaszczyzną współpracy 20 samorządów (gmin) znajdujących się w obszarze funkcjonalnym Opola. WODGiK udziela Aglomeracji wsparcia w wykorzystaniu informacji przestrzennej do realizowanych zadań. Wymienić tu można utworzenie jednorodnej bazy danych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) oraz wykonywanie analiz tematycznych opartych na danych referencyjnych różnych szczebli z terenu Aglomeracji. Cyfryzacja MPZP obejmuje założenie:

1. bazy zasięgów MPZP
2. bazy metadanych,
3. jednorodnej bazy rastrów MPZP,
4. bazy obszarów przeznaczenia.

Proces tworzenia jednorodnej bazy MPZP wymusił ujednolicenie 280 oznaczeń obszarów przeznaczenia występujących w załącznikach graficznych do planów. Dotychczas zwektoryzowano 700 granic zasięgów planów oraz obszary przeznaczenia dla 162 planów. Kolejnym krokiem będzie wypracowanie mechanizmów aktualizacji planów z wykorzystaniem usług sieciowych (WMS, WFS).

Szerokie zainteresowanie urzędów, instytucji, organizacji i osób prywatnych danymi przestrzennymi oraz możliwościami portalu www.mapy.opolskie.pl wywołało potrzebę zorganizowania cyklu szkoleń. Zadanie to wykonali pracownicy WODGiK – operatorzy GIS, którzy podczas 26 spotkań przeszkolili 207 osób.

Współdział różnych dysponentów danych w budowie RIIP województwa opolskiego przynosi oczywiste korzyści każdej ze stron, uświadamiając jednocześnie zależności pomiędzy różnorodnymi danymi przestrzennymi oraz rolę harmonizacji baz danych. Powyższe zależności uwidaczniają się najmocniej w procesie kompilacji wielu źródeł danych. Oprócz zakresu oraz jakości atrybutów danych referencyjnych ważnym elementem jest bieżący dostęp do aktualnych danych umożliwiający dysponentom danych dowolnego szczebla administracji ciągłą weryfikację własnych rejestrów.

Należy również wyrazić uznanie wobec współpracy wszystkich organów służby geodezyjnej i kartograficznej województwa opolskiego w zakresie wymiany danych będących źródłem warstw referencyjnych do tworzenia i weryfikacji innych rejestrów publicznych.

Doświadczenia płynące z dotychczasowej współpracy w ramach regionalnej infrastruktury informacji przestrzennej wyłoniły zapotrzebowanie na nowe usługi i dane przestrzenne obejmujące m.in.:

- publikację zintegrowanych, aktualnych danych przestrzennych na poziomie regionalnym do planowania gospodarczego oraz przestrzennego,

- opracowanie baz tematycznych i publikację wyników analiz wykonanych na podstawie wybranych elementów baz danych przestrzennych integrujących dane referencyjne organów administracji publicznej z danymi branżowymi.

Realizacja RIIP „Opolskie w Internecie” pokazała, że zobowiązania związane z wdrożeniem dyrektywy INSPIRE są bodźcem dla stworzenia użytecznego systemu udostępniającego dane przestrzenne dla szerokiej grupy użytkowników i społeczeństwa, ale same w sobie

**IIP dla każdego**
patron techniczny


Konkurs na artykuł o IIP

W ramach projektu „IIP dla każdego” ogłaszamy konkurs na najlepszy artykuł nt. **wykorzystania oprogramowania Intergraph do budowy IIP w administracji publicznej**. W konkursie może uczestniczyć każdy z Państwa niezależnie od tego, czy jest przedstawicielem wykonawstwa geodezyjnego, administracji publicznej, geoinformatykiem czy zwykłym obywatelem. Nagrodą jest publikacja najlepszego artykułu w GEODECIE oraz wyjazd na międzynarodową konferencję użytkowników oprogramowania Intergraph ufundowany przez patrona projektu. **Na artykuły czekamy do 15 lutego**. Zapraszamy do udziału w konkursie!

Regulamin

1. Konkurs odbywa się w ramach projektu edukacyjnego „IIP dla każdego” prowadzonego przez redakcję miesięcznika GEODETA oraz portalu Geoforum.pl. Patronem technicznym projektu jest firma Intergraph Polska.
2. Przedmiotem rywalizacji jest napisanie artykułu na temat wykorzystania oprogramowania firmy Intergraph do budowy IIP w administracji publicznej w Polsce.
3. Dopuszczalna objętość artykułu wynosi 10-15 tys. znaków. Ilustracje (do 7 sztuk) należy przysłać w osobnych plikach graficznych (JPG, TIF, PDF, 300 dpi).
4. Termin nadsyłania prac mija 15 lutego 2014 r. Podpisane imieniem i nazwiskiem artykuły z dopiskiem „Konkurs” należy przysyłać na adres: redakcja@geoforum.pl.
5. Wyboru najlepszego artykułu dokona jury złożone z trzech osób, w tym dwóch przedstawicieli redakcji oraz jednego przedstawiciela firmy Intergraph.
6. Przy ocenie jury będzie brało pod uwagę oryginalność i stronę użytkową opisywanego rozwiązania oraz sposób jego przedstawienia w artykule.
7. Ogłoszenie wyników konkursu w GEODECIE oraz na Geoforum.pl nastąpi 10 kwietnia 2014 r.
8. Nagroda główna to publikacja artykułu na łamach GEODETY i Geoforum.pl oraz wyjazd na międzynarodową konferencję użytkowników oprogramowania firmy Intergraph.
9. Artykuły uhonorowane nagrodami dodatkowymi zostaną opublikowane na Geoforum.pl.
10. W konkursie nie mogą uczestniczyć pracownicy wydawnictwa GEODETA i spółki Intergraph ani ich rodziny.

Redakcja

nie są wystarczające, aby taki system w sposób skuteczny i przyjazny utworzyć. Jego budowa wymaga dodatkowego wysiłku wszystkich zaangażowanych instytucji,

by móc wypracować odpowiednie podejście do każdego z tematów udostępnianych danych.

Urząd Marszałkowski
Województwa Opolskiego,
WODGiK w Opolu