

Integracja systemów
informatycznych obsługujących
ODGiK na przykładzie
miasta Tychy.
Przygotowanie do wdrożenia
dyrektywy INSPIRE

Dyrektywa INSPIRE

- 25.04.2007r publikacja w dzienniku Urzędowym UE
- 15.05.2007r wejście w życie
- Ustanawia przepisy ogólne służące ustanowieniu infrastruktury informacji przestrzennej we wspólnocie europejskiej
- Infrastruktura informacji przestrzennej oznacza metadane, zbiory danych przestrzennych; usługi i technologie sieciowe; porozumienia w sprawie wspólnego korzystania, dostępu i użytkowania....

Korzyści jakie przyniesie Polsce realizacja dyrektywy INSPIRE wg prof.Gaździckiego:

- ✓ ułatwienie dostępu do danych przestrzennych i związanych z nimi usług,
- ✓ podniesienie jakości tych danych i usług,

Dyrektywa będzie stymulowała i wspierała w Polsce m.in.:

- tworzenie i wdrażanie infrastruktur informacji przestrzennej na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym,
- doskonalenie technologii i systemów geoinformacyjnych

Metadane

odpowiadają na pytania: co? kto? dlaczego? kiedy?

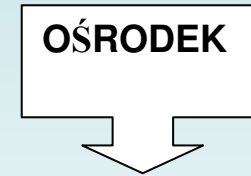
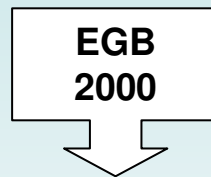
❑ Definicja wg dyrektywy INSPIRE:

metadane oznaczają informacje opisujące zbiory danych przestrzennych oraz umożliwiające ich odnalezienie, inwentaryzację i używanie;

- ❑ Główną przeszkodą dla pełnego wykorzystania dostępnych danych jest czasochłonność i kosztowność poszukiwania istniejących danych przestrzennych lub sprawdzanie czy mogą one być użyte w danym celu.
- ❑ Państwa członkowskie powinny zatem dostarczać opisy dostępnych zbiorów danych przestrzennych oraz usług w formie **metadanych**.

Zasób geodezyjny i kartograficzny przetworzony do wersji informatycznej

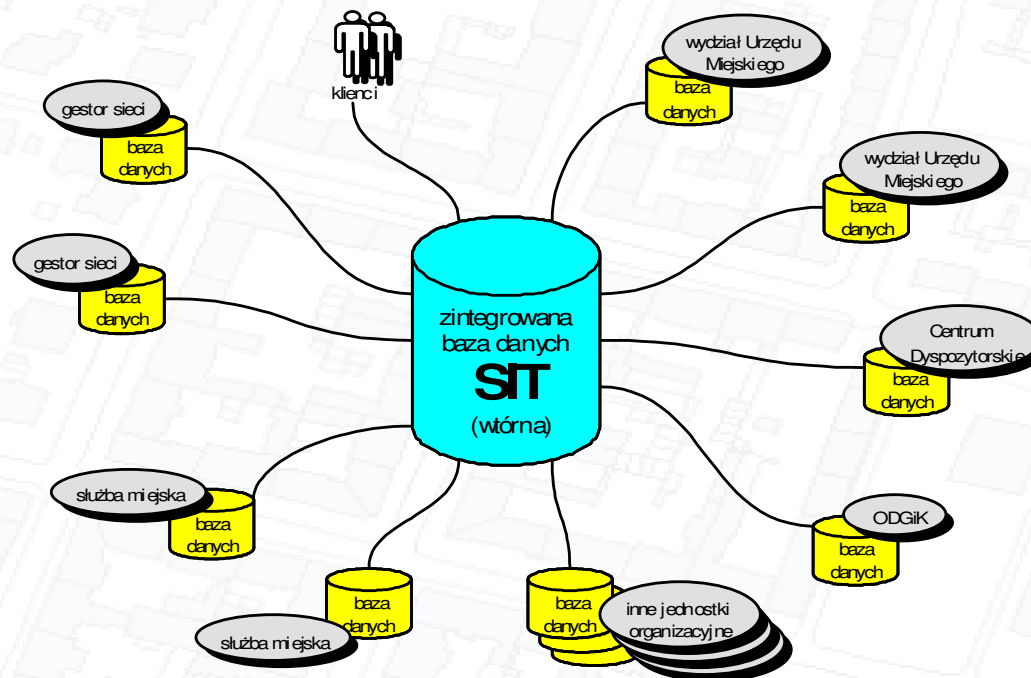
PROGRAMY FUNKCJONUJĄCE W WYDZIALE GEODEZJI do dnia 31.12.2007r
DO WDROŻENIA NOWEGO ZINTEGROWANEGO OPROGRAMOWANIA



<p><u>Mapa zasadnicza pełnej treści:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-sytuacja (S)-uzbrojenie(U)-ewidencja (E)-wysokości (W)-GESUT- osnowa pozioma-osnowa wysokościowa- osnowa pomiarowa	<p><u>Ewidencja gruntów i budynków</u></p> <ul style="list-style-type: none">- ewidencja lokali-rejestr cen i wartości nieruchomości-wykazy zmian gruntowych	<p><u>Zeskanowana dokumentacja geodezyjna:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- zarysy pomiarowe od 1870r.- szkice polowe-protokoły graniczne-obliczenia-wykazy współrzędnych punktów granicznych	<p><u>program do</u> fakturowania rejestracji zleceń i zamówień na materiały geodezyjne</p>
--	---	---	--

Integracja rozproszonych baz danych budowa SIT miasta Tychy

Rozproszenie źródeł danych ...usprawnienie przez budowę 'hurtowni'



Schemat połączeń w obiegu informacji o mieście z zastosowaniem hurtowni Systemu Informacji o Terenie

Rozwiązanie wdrożone w Wydziale Geodezji UM w Tychach

MAPAZASADNICZA

GESUT

EWIDENCJA GR. i BUD.

ORTOFOTOMAPA

SYSTEM ADRESOWY

MPZP / STUDIUM UikZP

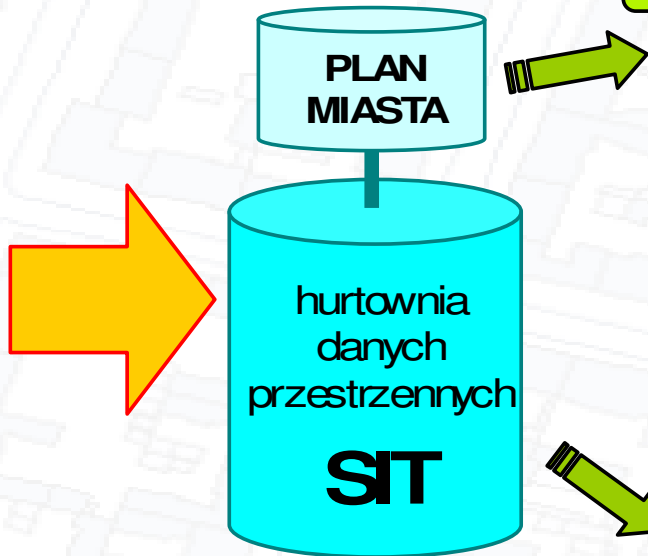
REJESTRY DECYZJI
(GEOD / ARCH / ŚRODOW)

BAZY WOJEWÓDZKIE
(BDQ, HYDRO, S OZQ, ...)

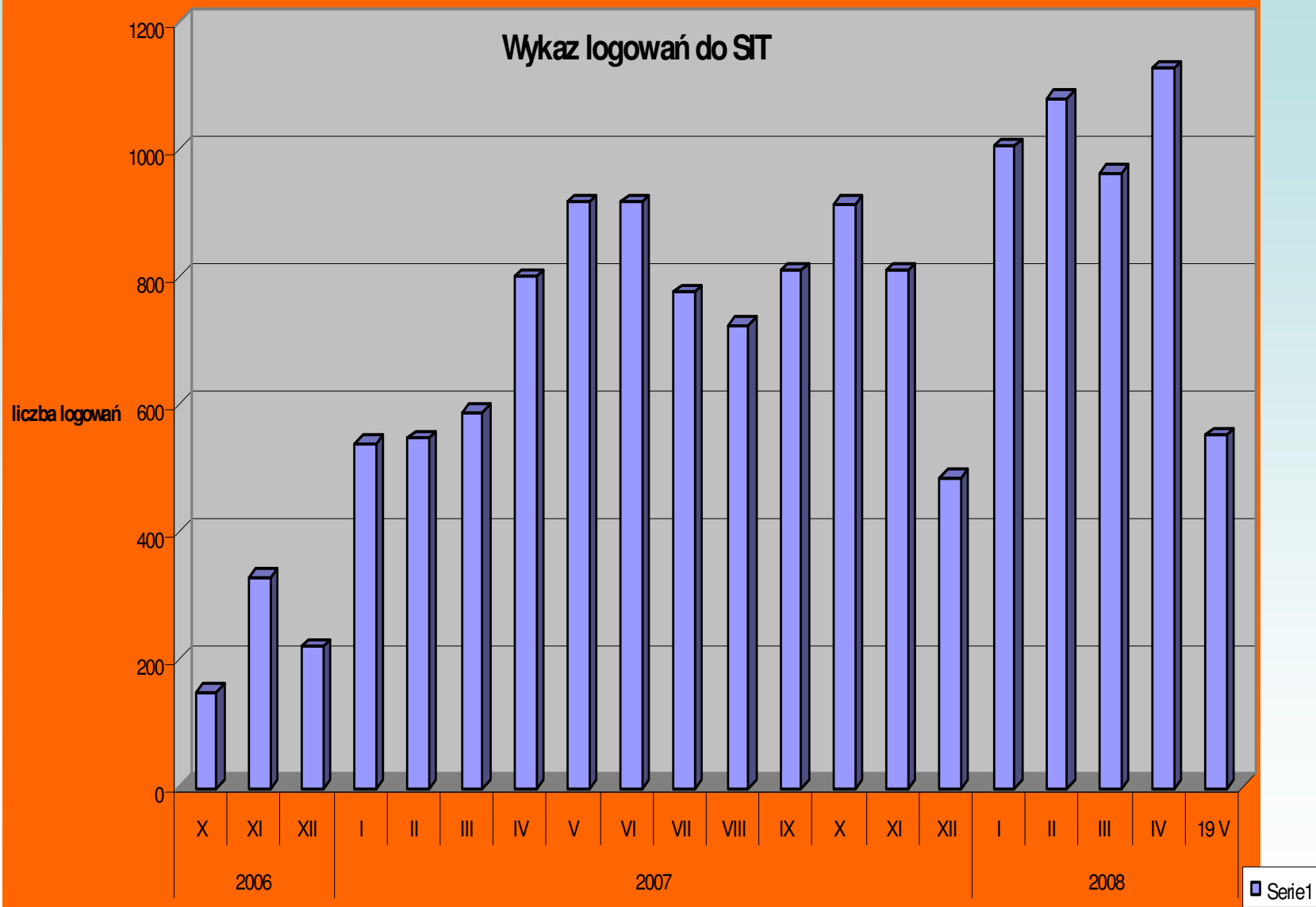
AWARIE / ZARZĄDZ. KR.

EWIDENCJA PODATKOWA
NIERUCHOMOŚCI

DROGOWNICTWO



Wykaz logowań do SIT

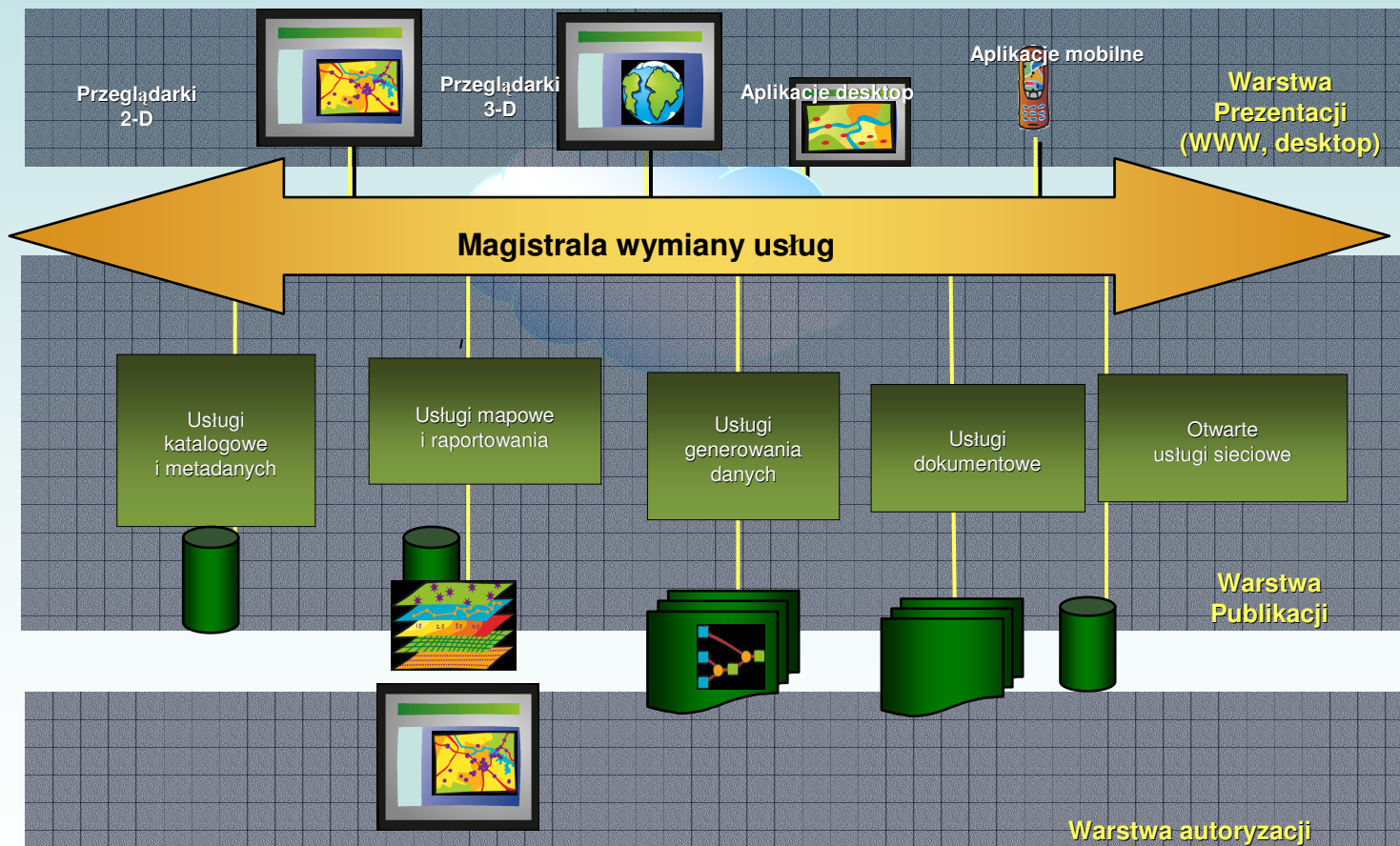


Przygotowanie do wdrożenia dyrektywy INSPIRE

Zmiana systemów informatycznych obsługujących Wydział Geodezji- budowa infrastruktury informacji geodezyjnej

- ❑ największe niedogodności mające wpływ na decyzję o zmianie systemów:
 - brak spójności danych opisowych i graficznych,
 - brak stałości identyfikatorów,
 - brak słowników,
 - brak możliwości pełnej integracji danych,
 - konieczność wielokrotnego wprowadzania tych samych danych,
 - brak możliwości zobrazowań GIS-owych,
 - brak możliwości wykonywania analiz
 - brak możliwości opisywania metadanych
 - brak możliwości dalszego rozwoju a zarazem możliwości profesjonalnego wdrożenia dyrektywy INSPIRE

Budowa infrastruktury informacji geodezyjnej podstawą infrastruktury informacji przestrzennej kraju wdrożenie zintegrowanego systemu- KATASTER WZ



Architektura systemu

- Architektura systemu GIS zgodna z wymaganiami Open GIS (OGC),
- Maksymalne wykorzystanie usług i platformy integracji usług,
- Dostęp do obiektów przestrzennych poprzez warstwę pośrednią, która uniezależnia rozwiązanie od konkretnej bazy danych i nie narzuca dużych wymagań dla serwera bazy danych,
- Rozwiązanie ArcGIS 9x firmy ESRI oparte na serwerze Oracle Standard Edition

Konwersja danych do nowego systemu

- Konwersja danych odbywała się w następujących fazach:
 - **Faza analizy :**
 - Analiza danych źródłowych,
 - Dostosowanie danych w systemach źródłowych na podstawie wniosków z analizy danych (proces iteracyjny)
 - Przygotowanie słowników podstawowych (adresacja, podział administracyjny, geodezyjny),
 - Ustalenie reguł mapowania słowników, obiektów (identyfikatory, atrybuty),
 - Ustalenie sposobu postępowania z informacjami, które są wyznaczane automatycznie w systemie KATASTER WZ (grupy rejestrowe, budynkowe, lokalowe, prawa związane)

Przykład raportu z analizy danych

Stan dotychczasowy — przykład:

Adres | Adres korespondencyjny | Inne dane | Zmiany

Lokalny słownik adresów ... Dodaj Globalny słownik ulic ... Dodaj

Kraj: ... Województwo: ...
Powiat: ... Gmina: ...
Poczta: ... Miejscowość: Tychy ...
Ulica: Przerwy-Tetmajera ... Nr domu: 7 Nr lokalu:
Kod pocztowy: 43-100 ... Wyczyść adres

Stan po poprawie:

Adres | Adres korespondencyjny | Inne dane | Zmiany

Lokalny słownik adresów ... Dodaj Globalny słownik ulic ... Dodaj

Kraj: ... Województwo: śląskie ...
Powiat: m. Tychy ... Gmina: Tychy ...
Poczta: ... Miejscowość: Tychy ...
Ulica: Przerwy-Tetmajera ... Nr domu: 7 Nr lokalu:
Kod pocztowy: 43-100 ... Wyczyść adres

Konwersja danych c.d.

- **Faza przygotowania konwersji:**
 - Przetworzenie danych źródłowych do struktur pośrednich,
 - Opracowanie szczegółowego algorytmu konwersji,
 - Wygenerowanie danych w systemie Kataster WZ,
 - Analiza wynikowej statystyki danych,
 - Sprawdzenie poprawności działania poszczególnych funkcji systemu (w tym raportów dotyczących archiwum),
 - Przeprowadzenie szkoleń na bazie testowej (rzeczywiste dane ewidencyjne UM Tychy),
 - Wychwycenie błędów i braków konwersji.
- **Zatrzymanie aktualizacji danych w systemach źródłowych :**
 - Przetworzenie ostatecznej wersji danych źródłowych ,
 - Sprawdzenie poprawności działania poszczególnych funkcji systemu
- **Uruchomienie produkcyjne systemu**

Bilans zysków

Najważniejsze cechy nowoczesnej geodezji

- Pełna integralność danych EGiB i ODGiK,
- Pełna integralność danych przestrzennych i opisowych,
- Konfigurowalna kontrola danych systemu danych,
- Mechanizm monitoringu danych ewidencyjnych polegający na codziennej kontroli najważniejszych wskaźników określających jakość i kompletność danych,
- Mechanizm monitoringu wykonywanych zadań, oceny aktywności operatorów systemu
- Możliwość automatycznej poprawy niewłaściwych danych,
- Mechanizm informowania o zmianach ewidencyjnych daje możliwość automatycznego rozsyłania informacji o wykonanych zmianach użytkownikom systemu w postaci komunikatu/e-mail,
- Automatyczne mechanizmy ostrzegania o wykonywanych pracach geodezyjnych,
- zarejestrowanych dokumentach,
- Otwarte mechanizmy wykonywania statystyk i zestawień
- Kody kreskowe dla dokumentacji geodezyjnej-od zgłoszenia roboty geodezyjnej do decyzji o podziale nieruchomości
- Opis metadanych

Id dokumentu	Opis dokumentu	KERG	Identyfikator działki	Rodzaj prac
78041	Akt notarialny Rep.A 6824/2008 z dnia 2008/04/11	729-100/2008	247701_1.0001.AR_6.1152/26	Aktualizacja mapy dla celów projektowych S,U,E (użytki) ,
78632	Zawiadomienie z KW DZ.KW./KA1T/00003578/08 z dnia 2008/04/21	730-041/2008	247701_1.0001.AR_7.1014/33	Podział nieruchomości E,
78637	Zawiadomienie z KW DZ.KW./KA1T/00003577/08 z dnia 2008/04/22	730-041/2008	247701_1.0001.AR_7.1017/33	Podział nieruchomości E,
78640	Zawiadomienie z KW DZ.KW./KA1T/00003963/08 z dnia 2008/04/24	730-041/2008	247701_1.0001.AR_7.1017/33	Podział nieruchomości E,
78849	Akt notarialny Rep.A 3363/2008 z dnia 2008/04/23	729-100/2008	247701_1.0001.AR_5.4812/11 2	Aktualizacja mapy dla celów projektowych S,U,E (użytki) ,
78949	Akt notarialny Rep.A 3026/2008 z dnia 2008/04/23	729-476/2007	247701_1.0001.AR_5.4120/11 1	Podział nieruchomości E, Wznowienie granic E,
78949	Akt notarialny Rep.A 3026/2008 z dnia 2008/04/23	729-476/2007	247701_1.0001.AR_5.2692/11 1	Podział nieruchomości E, Wznowienie granic E,
78952	Akt notarialny Rep.A 1345/2008 z dnia 2008/04/25	730-012/2008	247701_1.0001.AR_7.2421/64	Podział nieruchomości E,
79270	Zawiadomienie z KW DZ.KW./KA1T/00005497/08 z dnia 2008/05/09	730-012/2008	247701_1.0006.AR_1.1305/44	Podział nieruchomości E,
79272	Zawiadomienie z KW DZ.KW./KA1T/00003835/08 z dnia 2008/05/08	630-094/2008	247701_1.0004.AR_3.1271/65	Podział nieruchomości E,

Model metadanych

W zakresie spełniania standardów dotyczących metadanych zastosowano rozwiązanie zgodne z :

- ISO 19115 Metadata
- ISO 19125 Simple Feature Access - Parts 1 & 2
- ISO 19139 Metadata XML Schema Implementation
- ISO 19115-2 Metadata - Extension for imagery

Strona www Wydziału Geodezji UM w Tychach

The image displays two screenshots of the GeoOśrodek website. The top screenshot shows the main page in Mozilla Firefox. The browser address bar contains `http://geosrodek.umtychy.pl/geoportal/`. The page features a navigation menu on the left with items like "Strona główna", "Rejestracja", "Zgłoszenia", "Zamówienia", "Mapa Tychów", "Pomoc", and "O wydziale". The main content area includes a header with "GeoOśrodek :: Tychy" and a large banner image of a building with the text "Geo O ś r o d e k dla UM Tychy". Below the banner is a section titled "Start GeoOśrodka" with the date "dodano: poniedziałek 19 maja 2008" and a welcome message. To the right, there is a "Pobierz ArcGIS EXPLORER" button and a "Zobacz galerię - Tychy 3D" link. A "Zakończono" status bar is visible at the bottom left.

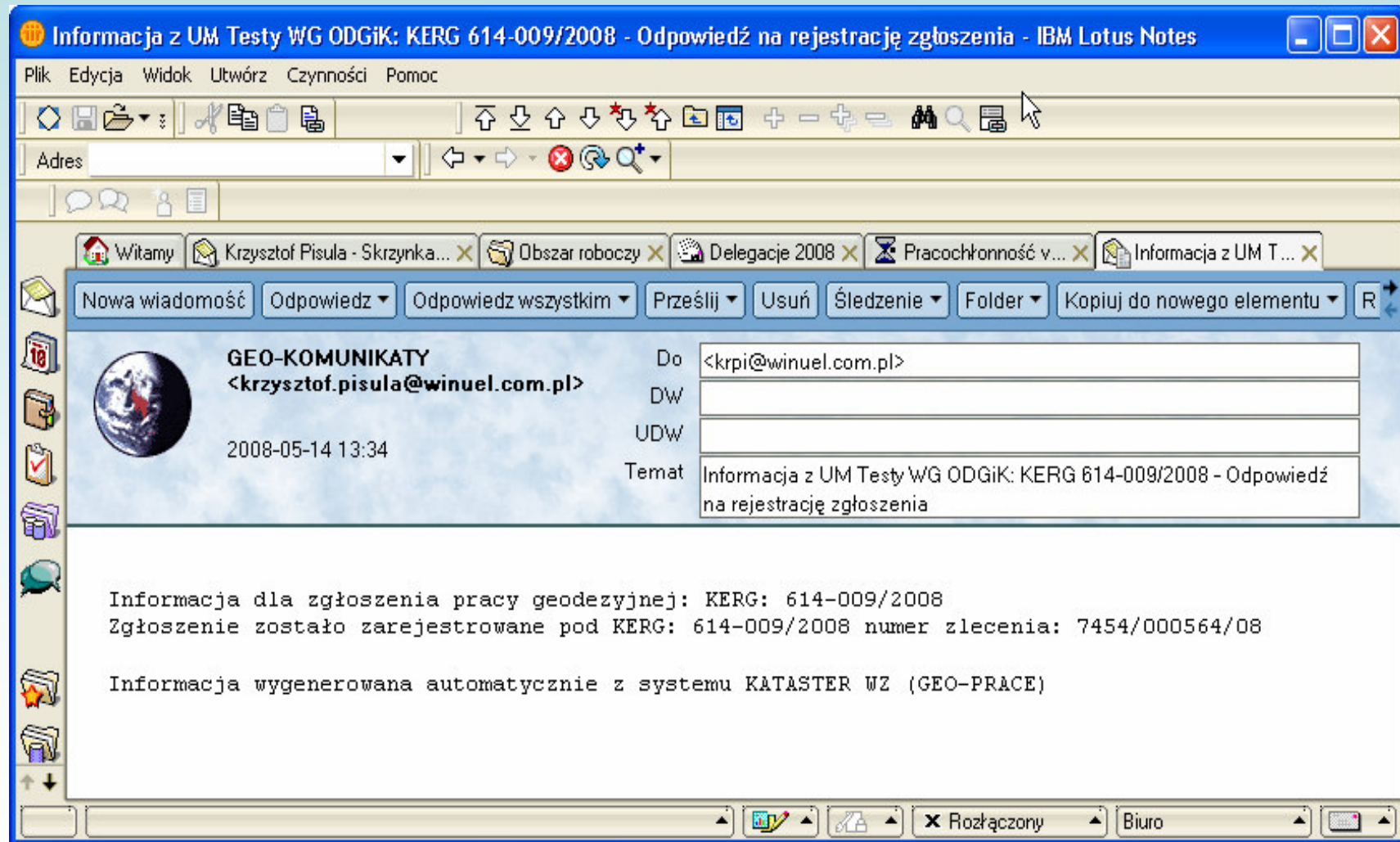
The bottom screenshot shows the "Galeria 3D" view of the website, displaying a 3D model of a city area with buildings and roads. The browser address bar shows `http://geosrodek.umtychy.pl - Galeria 3D`. At the bottom of the 3D view, there are navigation buttons: "<< poprzedni" and "następny >>". A "Zakończono" status bar is also present at the bottom left. A "Java Update Available" notification is visible in the bottom right corner, stating: "A new version of Java is ready to be installed! Click here to continue."

Strona www

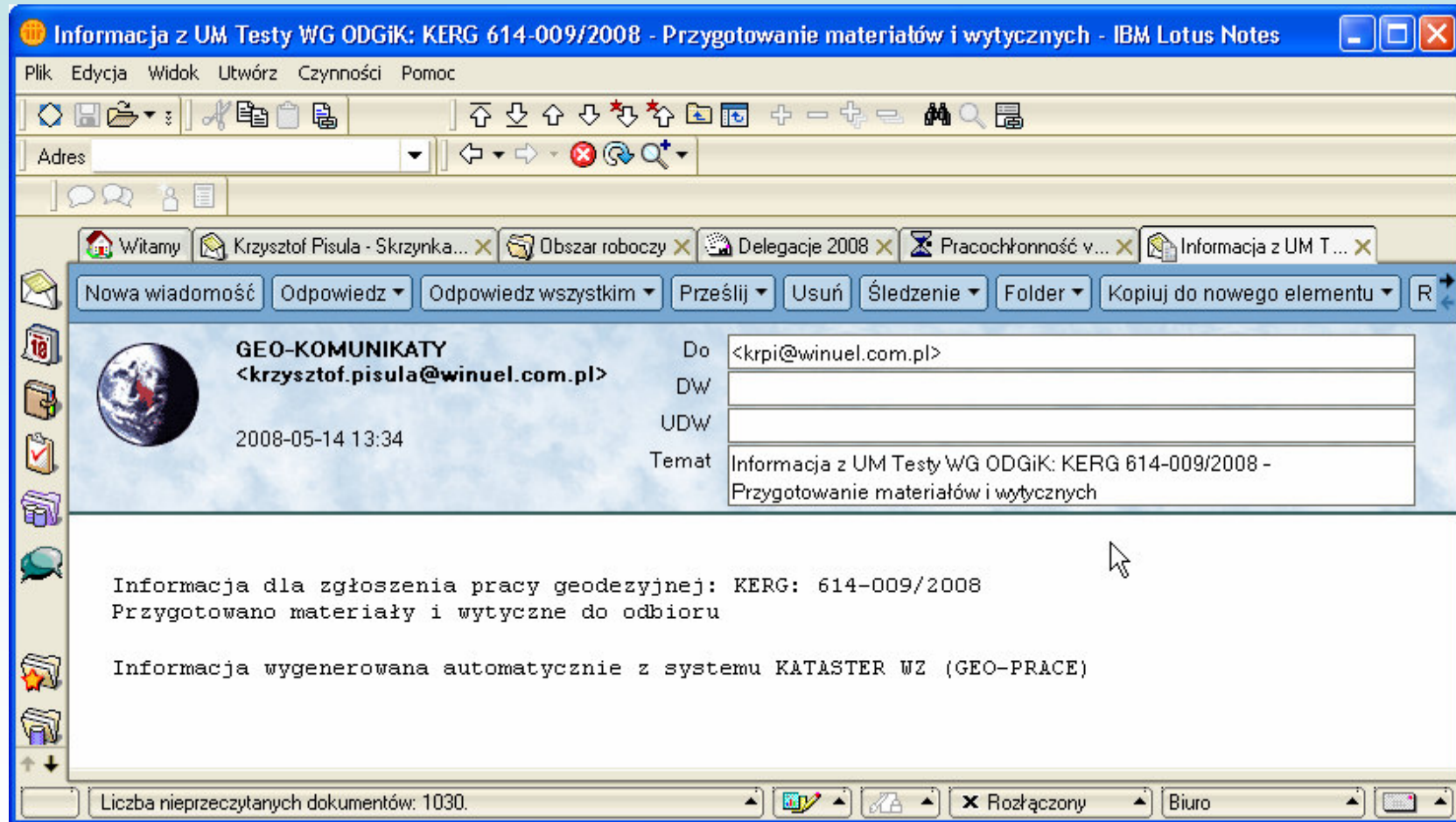
Portal dla geodetów i projektantów

- Portal jest witryną internetową, za pośrednictwem, której użytkownicy anonimowi będą mogli przeglądać pewne zasoby PODGiK, natomiast użytkownicy autoryzowani będą mieli możliwość:
 - zgłoszenia roboty geodezyjnej,
 - zamówienia map,
 - zamówienia kart inwentaryzacyjnych studni kanalizacyjnych,
 - zamówienia reperów (punktów osnowy wysokościowej),
 - zamówienia opisów punktów osnowy poziomej III i IV klasy,
 - zamówienia na wypis (w przyszłości),
 - śledzenie statusów zgłoszonych przez siebie spraw:
 - zgłoszenie przyjęte,
 - materiały gotowe do wydania,
 - stan kontroli operatu (skartowany/do poprawy),
 - materiały po aktualizacji mapy do odbioru.

Przykład akceptacji zgłoszenia:



Przykład informacji o przygotowaniu materiałów i wytycznych:



The screenshot shows the IBM Lotus Notes interface. The window title is "Informacja z UM Testy WG ODGiK: KERG 614-009/2008 - Przygotowanie materiałów i wytycznych - IBM Lotus Notes". The menu bar includes "Plik", "Edycja", "Widok", "Utwórz", "Czynności", and "Pomoc". The toolbar contains various icons for file operations and navigation. The address bar is empty. The taskbar shows several open windows, including "Witamy", "Krzysztof Pisula - Skrzynka...", "Obszar roboczy", "Delegacje 2008", "Pracochłonność v...", and "Informacja z UM T...".

The email header shows the sender as "GEO-KOMUNIKATY" with the email address "<krzyszt0f.pisula@winuel.com.pl>". The recipient is "<krpi@winuel.com.pl>". The date and time are "2008-05-14 13:34". The subject is "Informacja z UM Testy WG ODGiK: KERG 614-009/2008 - Przygotowanie materiałów i wytycznych".

The body of the email contains the following text:

Informacja dla zgłoszenia pracy geodezyjnej: KERG: 614-009/2008
Przygotowano materiały i wytyczne do odbioru

Informacja wygenerowana automatycznie z systemu KATASTER WZ (GEO-PRACE)

The status bar at the bottom indicates "Liczba nieprzeczytanych dokumentów: 1030." and shows system tray icons for "Rozłączony" and "Biuro".

Infrastruktura informacji geodezyjnej w mieście Tychy

- Zakończono budowę infrastruktury informacji geodezyjnej, która jest podstawą krajowej infrastruktury informacji przestrzennej.
- Obecnie całą energię musimy skierować na:
 - porządkowanie danych mających na celu podniesienie ich jakości,
 - odpowiedni zapis metadanych zgodnie z opracowywanymi wytycznymi oraz ich bieżącą aktualizację,
 - udostępnienie usługi wyszukiwania i przeglądania metadanych, a w przyszłości udostępnienie usługi pobierania kopii zbiorów danych przestrzennych lub części tych zbiorów (po wprowadzeniu odpowiednich przepisów prawnych),
 - stałe doskonalenie by utrzymać i podnosić jakość świadczonych usług.

Dziękuję za uwagę