

Waldemar IZDEBSKI¹

AKTUALNY STAN WYKORZYSTANIA OPROGRAMOWANIA „iGeoMap” DO TWORZENIA INTERNETOWYCH SERWISÓW POWIATOWYCH OŚRODKÓW DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Streszczenie

W 2005 i 2007 autor przedstawił raporty dotyczące tworzenia systemów informacji przestrzennej i udostępniania danych przestrzennych za pomocą oprogramowania iGeoMap. Od tego czasu technologia ewoluowała i liczba serwisów wzrosła. Rozwój ten spowodowany był głównie wzrostem popularności standardu WMS. Niniejszy artykuł podsumowuje wszystkie realizowane serwisy i zwraca uwagę na specyficzne funkcje i dane, które są istotne dla serwisów poziomu powiatowego.

W podsumowaniu autor przedstawia wnioski, że dostępność usług internetowych znacznie poprawia komfort wykonywania prac geodezyjnych oraz powoduje oszczędności czasu i pieniędzy zarówno u geodetów jak i w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

1. Wstęp

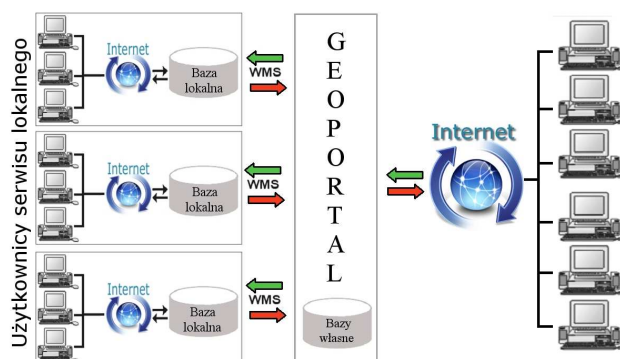
W 2005 roku na I Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Technicznej w zakresie Kartografii Numerycznej i Informatyki Geodezyjnej autor miał przyjemność przedstawić referat pt. *„Wykorzystanie zasobów PODGIK i technologii internetowej w tworzeniu lokalnych systemów informacji przestrzennej”*. Do ilustracji zagadnień poruszanych w referacie wykorzystywany był internetowy serwis powiatu Mińsk Mazowiecki oparty na technologii iGeoMap firmy Geo-system Sp. z o.o.. Na kolejnej konferencji w 2007 roku autor przedstawił referat pt. *„Technologia udostępniania danych przestrzennych z wykorzystaniem oprogramowania iGeoMap”*. Upływ czasu przyniósł wzrost liczby uruchomionych serwisów oraz istotny rozwój stosowanej technologii. Stąd pomysł aby podsumować zachodzące zmiany w referacie na III konferencji.

Na rozwój technologii miały wpływ własne doświadczenia ze zrealizowanych wdrożeń jak i zmieniająca się sytuacja zewnętrzna. Wraz z popularyzacją standardu WMS wprowadzono go w realizowanych wdrożeniach jako alternatywną formę publikacji danych zasobu jak również zadbano o możliwość wykorzystywania serwisów WMS w oprogramowaniu iGeoMap (funkcja klienta WMS). Jednocześnie cały czas prowadzono prace nad zautomatyzowaniem procesu obsługi prac geodezyjnych oraz innymi sposobami prezentacji danych, w szczególności prezentacji trójwymiarowej w Google Earth.

Bardzo istotnym czynnikiem popularyzującym standard WMS w Polsce, była zmiana koncepcji geoportalu i oparciu go o standardy OGC, do których zalicza się właśnie WMS. Jednocześnie zrezygnowano w stosunku do danych tzw. „powiatowych” z gromadzenia ich w hurtowni danych na rzecz baz rozproszonych, które udostępniają serwisy WMS połączone do geoportalu lub wykorzystywane w sposób bezpośredni przez aplikacje mające zaimplementowaną funkcjonalność klienta WMS.

Referat niniejszy jest podsumowaniem zrealizowanych dotychczas wdrożeń i zwróceniem uwagi na pewne istotne dane i funkcjonalności jakie powinny być przedmiotem zainteresowania serwisów internetowych realizowanych na bazie zasobu powiatowego.

¹dr inż., Wydział Geodezji i Kartografii, Politechnika Warszawska



Rys. 1. Aktualna koncepcja funkcjonowania serwisu geoportal.gov.pl

2. Dostępne funkcjonalności serwisu PODGIK

Każdy serwis internetowy jest nierozzerwalnie związany ze stroną startową, która staje się jego wizytówką. Oglądając taką stronę po raz pierwszy, użytkownik albo szybko i intuicyjnie odnajduje się, albo czuje się na niej zagubiony. Na przejrzystość serwisu wpływa wiele elementów, począwszy od tła i czcionki (dobór kolorów, rozmiar itp.) po wszelkie obrazy (co wpływa również na szybkość ładowania się strony). Wiele nieistotnych elementów pojawiających się na stronie głównej może tylko utrudnić wyszukiwanie potrzebnej informacji. Warto zwrócić uwagę na obecność przejrzystego menu, dzięki któremu użytkownik łatwo trafi we właściwe miejsce. Strona internetowa to również codzienny kontakt z użytkownikami. Dla nich istotne są wszelkie aktualności i bieżące informacje, dlatego powinny się one znajdować w widocznym miejscu na stronie startowej serwisu.

Obecnie wszystkie strony internetowe uruchamiane w ramach wdrożeń oprogramowania iGeoMap mają postać zbliżoną do strony PODGIK w Mińsku Mazowieckim zamieszczonej poniżej.

Rys. 2. Wygląd strony startowej PODGIK w Mińsku Mazowieckim

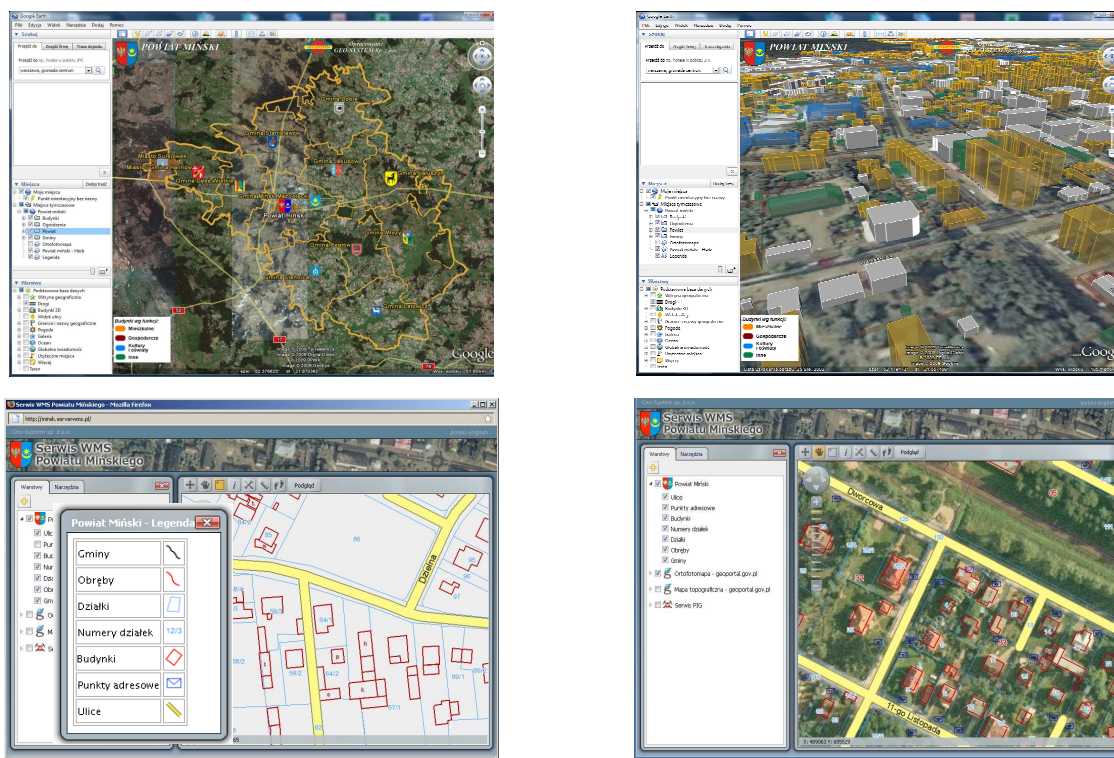
Prezentowany wygląd jest efektem wieloletnich doświadczeń, poszukiwań i realizacji oczekiwań użytkowników. Strona została zaprojektowana tak, aby wyraźnie wydzielić sekcje pełniące różne funkcje. Na rysunku 1, przedstawiającym wygląd strony, poszczególne sekcje oznaczono cyframi od 1 do 4.

Sekcja 1 zawiera menu pozwalające nawigować po stronie oraz przechodzić do innych zdefiniowanych stron. W czytelnym miejscu umieszczono dane teleadresowe PODGiK wraz z mapą dojazdu. Dodatkowymi elementami są bezpośrednie linki do rejestracji w serwisie ePODGiK oraz dostęp do niezbędnej dokumentacji.

Sekcja 2 zawiera mapę powiatu z podziałem na gminy. Po ustawieniu kursora myszy na teren wybranej gminy lub nazwę gminy (lista) zostanie ona podświetlona na mapie oraz wyświetli się jej herb i nazwa. Kliknięcie myszą spowoduje uruchomienie apletu javy, w którym można oglądać mapę danej gminy oraz mając stosowne uprawnienia zgłaszać prace geodezyjne i korzystać ze specjalistycznych danych.

Sekcja 3 o nazwie „Aktualności” służy do komunikacji PODGiK z wykonawcami geodezyjnymi oraz innymi użytkownikami. Dzięki tej sekcji możliwe jest umieszczanie ważnych komunikatów i umieszczanie linków do stron i plików. Ponieważ sekcja aktualności zlokalizowana jest blisko miejsca, z którego następuje uruchamianie serwisów mapowych, istnieje duże prawdopodobieństwo czytania zamieszczonych komunikatów przez osoby odwiedzające ten serwis.

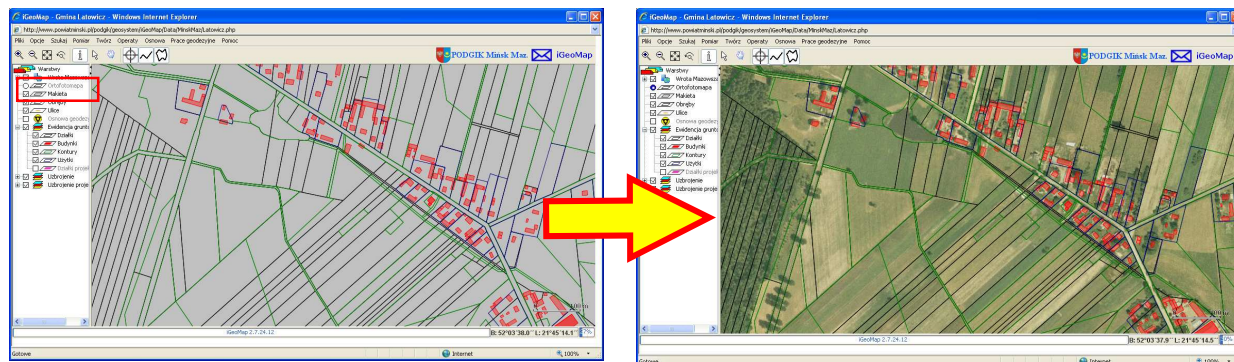
Sekcja 4 zawiera odnośniki do **Wirtualnego Powiatu** oraz **Portalu WMS**. Wirtualny Powiat to prezentacja trójwymiarowa przygotowana z myślą o promocji regionu. Po wybraniu tej opcji uruchomiona zostaje aplikacja Google Earth z granicami powiatu i informacjami teleadresowymi o każdej z gmin. Po zmianie skali wyświetlania zobaczyć można bryły budynków pochodzące bezpośrednio z zasobu PODGiK. Dane są aktualizowane codziennie. Portal WMS pozwala na przeglądanie danych udostępnianych przez PODGiK dzięki usłudze WMS. W portalu powiązано dane PODGiK z danymi zewnętrznymi (Geoportal.gov.pl, Państwowy Instytut Geologiczny i inne).



Rys. 3. Wirtualny Powiat - granice administracyjne i wizualizacja 3D (rysunki górne). Portal WMS i różne rodzaje wyświetlanych warstw (rysunki dolne)

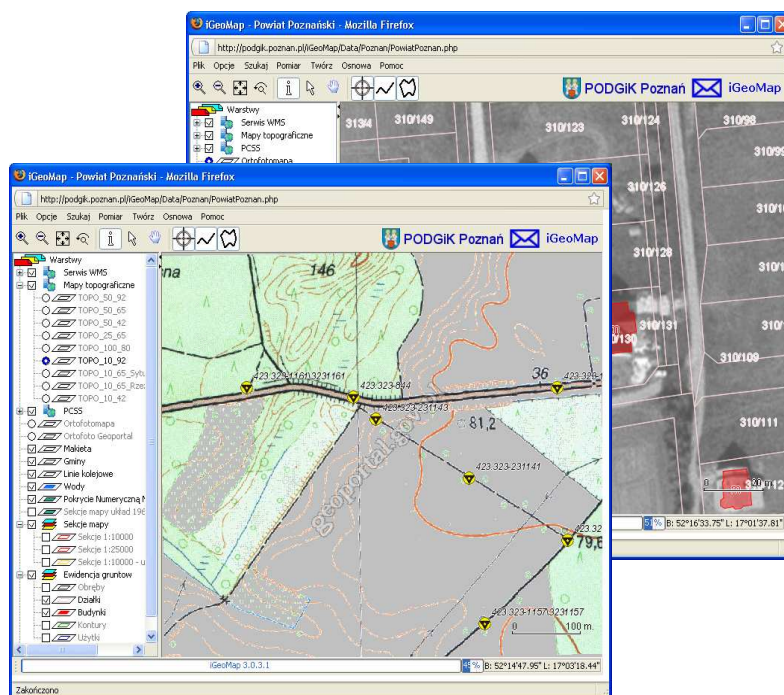
3. Zakres publikowanych danych

Obecnie typowe warstwy udostępniane na podstawie danych z PODGIK to działki, budynki, kontury klasyfikacyjne, użytki gruntowe oraz cyfrowa ortofotomapa. Wszystkie wymienione dane są bardzo potrzebne co jest wyrażane w opiniach większości użytkowników. Dane rastrowe, a w szczególności cyfrowa ortofotomapa, są nieocenionym elementem wzbogacającym każdą prezentowaną informację przestrzenną o realistyczny obraz terenu jakim jest zdjęcie lotnicze.



Rys. 4. Ortofotomapa jako uzupełnienie informacji przestrzennej

Od chwili kiedy uruchomiono nową wersję serwisu geoportal.gov.pl oferującego usługi WMS dla ortofotomapy i map topograficznych stały się one doskonałym i łatwo dostępnym uzupełnieniem serwisów powiatowych.

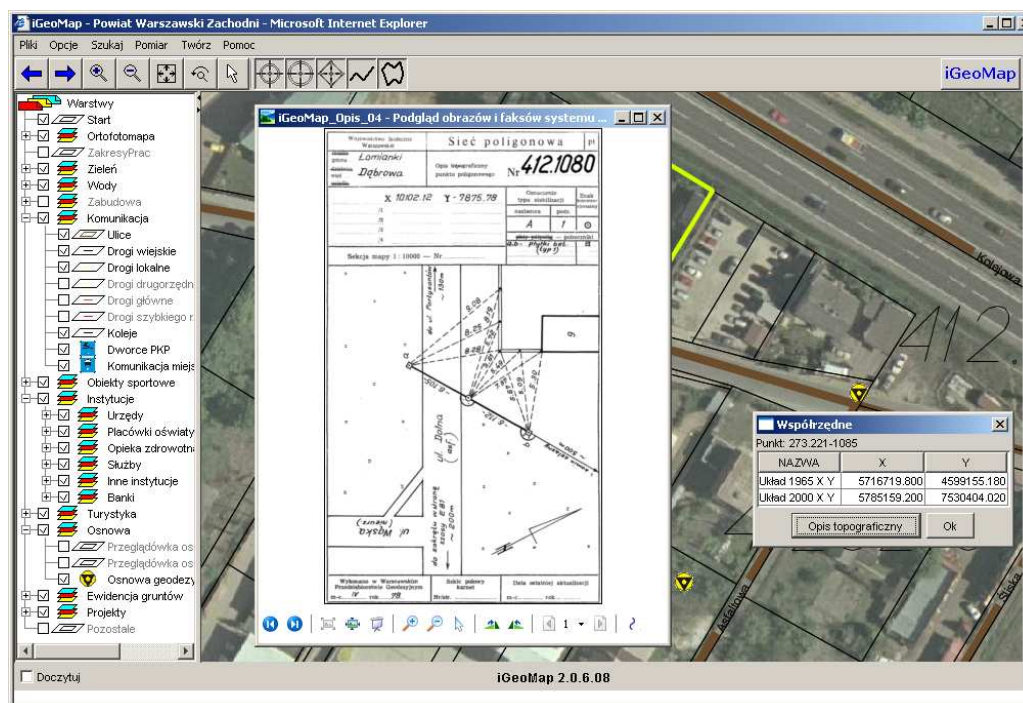


Rys. 5. Ilustracja włączenia serwisów ortofotomapy i mapy topograficznej pochodzących z serwisu geoportal.gov.pl do serwisu lokalnego powiatu poznańskiego

Korzystając w serwisie lokalnym z danych serwisu centralnego, z jednej strony w pewien sposób się od niego uzależniamy, ale jednocześnie uzyskujemy możliwość korzystania z zasobów centralnych, które są aktualizowane przez powołane do tego instytucje.

Istotnym uzupełnieniem danych publikowanych na bazie zasobu geodezyjnego i kartograficznego są sieci ulic i dane adresowe pobierane z urzędów miast i gmin, które to instytucje mają umocowanie prawne do ich prowadzenia. W ramach wdrożeń serwisu iGeoMap w wielu gminach wprowadzono specjalistyczne oprogramowanie do bieżącego prowadzenia danych adresowych. Informacje o zmianach z poszczególnych gmin trafiają codziennie na serwery PODGiK uaktualniając prowadzoną tam bazę i są wykorzystywane zarówno w bieżącej pracy ośrodka jak i do uaktualnienia danych w serwisie iGeoMap. W gminach, gdzie takiego oprogramowania nie wprowadzono, dane adresowe są prowadzone w PODGiK i zmieniane jedynie na podstawie raportów przekazywanych z urzędów gmin.

Z punktu widzenia geodetów istnieje wiele specjalistycznych danych, których opublikowanie znacznie ułatwia pracę i przyczynia się do sprawniejszej komunikacji wykonawców z ośrodkiem dokumentacji. Jednym z takich elementów jest informacja o punktach osnowy geodezyjnej wraz z ich opisami topograficznymi. Publikacja osnowy jest tak zorganizowana, że z jednej strony pozwala na lokalizację punktów względem szczegółów sytuacyjnych pokazanych znakami umownymi lub ortofotomapą, a z drugiej, dzięki odpowiednim łączom, daje dostęp do opisów topograficznych w postaci plików graficznych. Dzięki łatwości dostępu do internetu, tak opublikowana osnowa pozwala wykonawcom geodezyjnym pobierać dane również bezpośrednio w terenie.



Rys. 6. Ilustracja dostępu do danych związanych z osnową geodezyjną

Przy obecnej organizacji służby geodezyjnej, ewidencję gruntów i budynków prowadzą starostwa powiatowe. Na podstawie przepisów prawa i zawartych porozumień wgląd do ewidencji gruntów mają zapewnione niektóre urzędy i instytucje. Funkcjonalnie omawiany dostęp daje szereg możliwości usprawnienia pracy wielu osobom, ponieważ w każdej chwili możemy uzyskiwać wypisy z ewidencji gruntów i budynków dla wskazywanych obiektów oraz wykonywać podstawowe analizy w oparciu o dane części opisowej ewidencji gruntów.

Podobnie jak osnowa geodezyjna, również zeskanowane operaty archiwalne stanowią treść specjalistyczną, przeznaczoną dla wąskiej grupy odbiorców jaką są wykonawcy geodezyjni. Dokumenty mogą być związane z działkami ewidencyjnymi lub zakresami prac geodezyjnych. Jeśli znajdziemy potrzebne dokumenty możemy je otworzyć na własnym komputerze, wydrukować lub zapisać na dysku w celu późniejszego wykorzystania. Warunkiem dostępu do danych jest wcześniejsze zgłoszenie pracy geodezyjnej w PODGiK, które skutkuje uzyskaniem dostępu do przydatnych w tej pracy operatów.

4. Internetowe zgłaszanie prac geodezyjnych

Zgłaszanie prac drogą internetową było jedną z najbardziej oczekiwanych przez środowisko wykonawców funkcjonalności serwisów internetowych. Taką funkcjonalność uruchomiliśmy w 2007 roku. Dostęp do zgłaszania prac uzyskuje się po zarejestrowaniu w serwisie ePODGiK dla właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Rejestracja polega na podpisaniu stosownej umowy lub złożeniu wniosku oraz uzyskaniu hasła dostępu wymaganego przy zgłaszaniu pracy i późniejszym dostępie do materiałów.

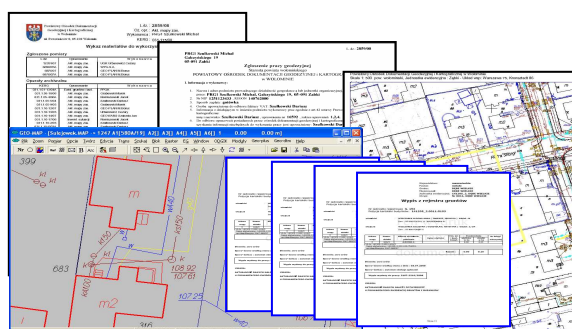
Podczas zgłaszania pracy geodezyjnej z wykorzystaniem serwisu iGeoMap, geodeta ma możliwość wykorzystania wszystkich oferowanych w nim informacji (działki, budynki, ulice, punkty adresowe, ortofotomapa, itp.) co znacznie ułatwia całą procedurę. Pierwszą czynnością związaną ze zgłoszeniem pracy jest określenie jej zakresu, czyli obszaru zdefiniowanego zamkniętym wielokątem. Czynności dokonuje się z wykorzystaniem mechanizmu systemu iGeoMap, jakim jest marker powierzchniowy. Informacją towarzyszącą markerowi są parametry pracy związane z wykonawcą, asortymentem, terminami, formatami wydruków i oczekiwanymi materiałami.



Rys. 7. Ilustracja procesu zgłaszania pracy geodezyjnej

W trakcie tworzenia markera użytkownik może korzystać z funkcji pomocniczych takich jak wprowadzanie do markera punktów o konkretnych wartościach współrzędnych BL lub XY czy tworzenia markera jako obiektu przesuniętego względem istniejących obiektów, w szczególności względem działek ewidencyjnych.

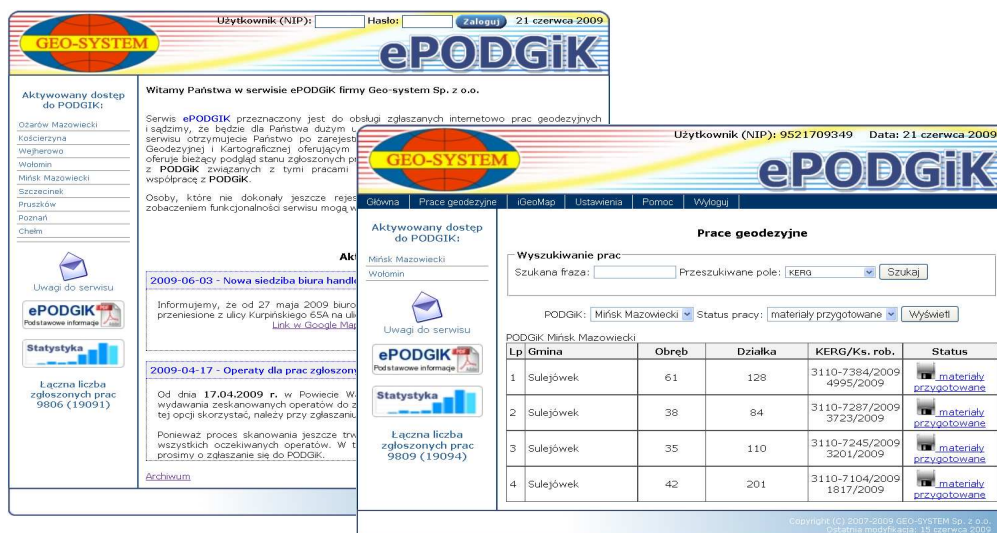
Po utworzeniu wielokąt określający zakres pracy i wprowadzone dane związane ze specyfiką zgłaszanej pracy przesyłane są do PODGIK, gdzie podlegają przetwarzaniu przez działające tam oprogramowanie GEO-MAP. W wyniku przetwarzania generowane są niezbędne dokumenty elektroniczne. Obecnie są to: zgłoszenie pracy, wykaz materiałów, mapa do porównania z terenem, wypisy z ewidencji gruntów oraz dane wsadowe do systemu GEO-MAP.



Rys. 8. Dokumenty generowane przy zgłoszeniu pracy drogą elektroniczną

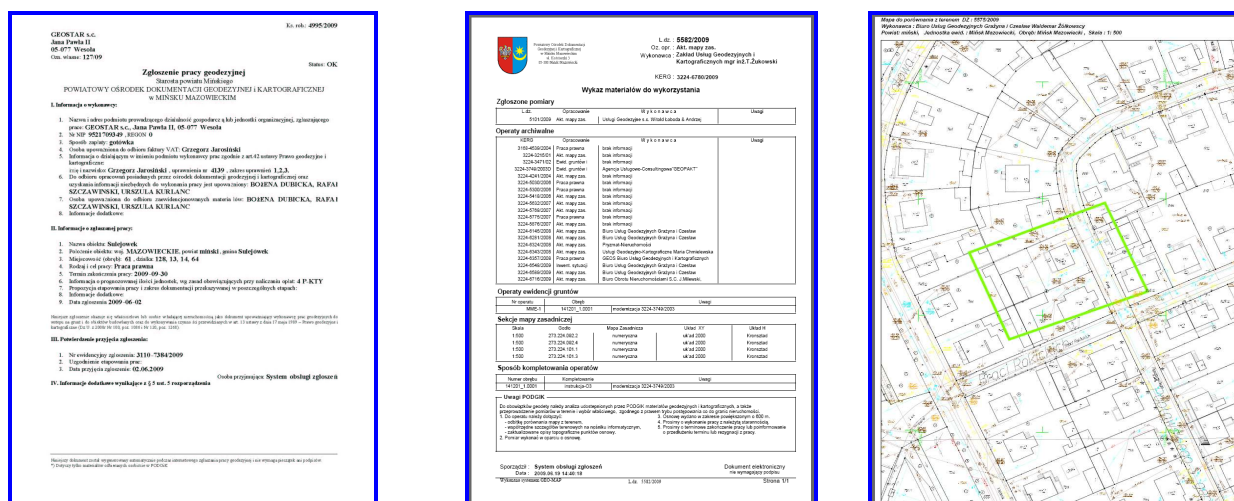
4.1. Dostęp do materiałów w ramach zgłoszonej pracy

Do obsługi zgłoszonych prac geodezyjnych wykorzystywany jest serwis **ePODGiK** firmy Geo-System Sp. z o.o.. Serwis jest wspólny dla wszystkich ośrodków dokumentacji wykorzystujących tę technologię i dostępny pod adresem www.epodgik.pl. Wygląd strony logowania do serwisu oraz strony udostępniającej materiały przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 9. Strona startowa serwisu ePODGiK oraz strona z udostępnionymi materiałami

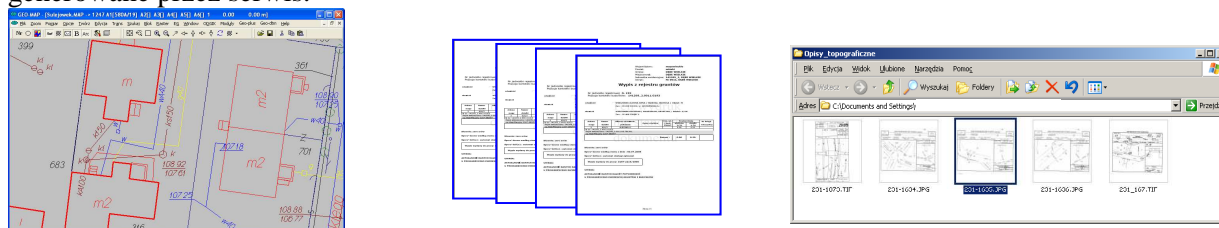
Zalogowany wykonawca uzyskuje dostęp do wygenerowanych przez ośrodków materiałów związanych ze zgłoszonymi pracami. W serwisie istnieje możliwość śledzenia stanu swoich prac w różnych ośrodkach dokumentacji, komunikowania się z PODGiK oraz zarządzania własnym kontem. Przy pracy posiadającej status „**materiały przygotowane**” system pozwala wejść dalej do strony udostępniającej już konkretne dokumenty dla danej pracy. Wśród udostępnianych dokumentów znajdziemy zapisane w PDF: zgłoszenie pracy, wykaz materiałów oraz mapę do porównania z terenem.



Rys. 10. Przykładowe dokumenty formacie PDF

Dodatkowo do każdej pracy przygotowywany jest plik „**Dane wsadowe systemu GEO-MAP**”, w którym w postaci spakowanej, oprócz danych do systemu GEO-MAP, znajdują się w zależności od asortymentu i życzeń wykonawcy: wykaz osnowy geodezyjnej z ewentualnymi opisami

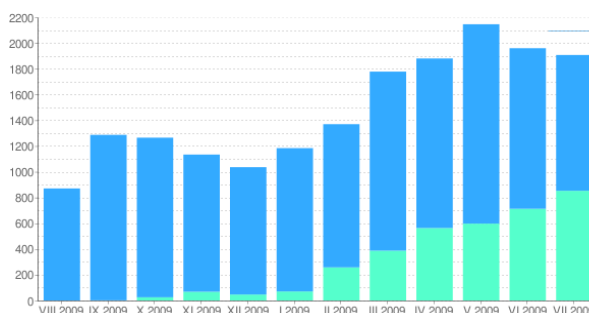
topograficznymi, wypisy z ewidencji gruntów i budynków związane z pracą oraz inne dokumenty generowane przez serwis.



Rys. 11. Inne dokumenty dostępne dla zgłoszonej pracy

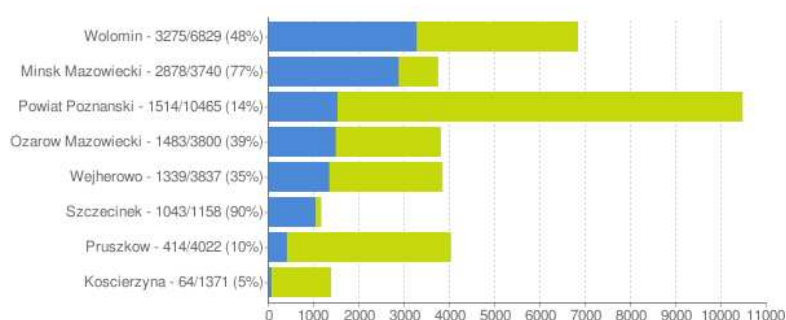
4.2. Statystyka wykorzystania serwisu

Jak wynika z ogólnodostępnych statystyk, zamieszczonych na www.epodgik.pl w uruchomionych dotychczas ośmiu serwisach powiatowych posiadających funkcjonalność zgłaszania prac geodezyjnych w 2009 roku zostało zgłoszonych już ponad 12 000 prac. Wraz z wdrażaniem serwisu iGeoMap w kolejnych ośrodkach dokumentacji oraz przekonywaniem się do nowej formy komunikacji z PODGiK kolejnych geodetów, liczba zgłaszanych prac wyraźnie rośnie. Proponowana forma komunikacji spotkała się z pozytywnym odzewem ze strony wykonawców geodezyjnych. Świadczą o tym ich pozytywne opinie wyrażane pod adresem serwisów oraz liczny udział we wszystkich dotychczasowych spotkaniach informacyjnych dotyczących internetowego zgłaszania prac geodezyjnych. Najlepszym jednak dowodem akceptacji serwisu jest liczba zgłoszonych prac i liczba zarejestrowanych firm i wykonawców. Obecnie w serwisie zarejestrowane są 372 firmy i 1020 geodetów uprawnionych. Dynamikę wzrostu liczby zgłaszanych internetowo prac w ciągu ostatniego roku przedstawiono na rysunku 12.



Rys. 12. Ilustracja liczby zgłaszanych prac w poszczególnych miesiącach

Jeśli chodzi o bezwzględną liczbę prac zgłoszonych w 2009 r. to jak dotąd najwięcej (ponad 3000) jest ich w PODGiK w Wołominie. Analizując wdrożenia pod kątem udziału prac zgłoszonych internetowo w liczbie wszystkich prac geodezyjnych, największy udział notowany jest w Szczecinku, gdzie wynosi 90%. Przy takim współczynniku praktycznie całość prac związanych z obsługą zgłoszeń realizowana jest automatycznie. Mniejsze udziały prac internetowych również są znacząco odczuwalne w codziennej pracy PODGIK. Statystykę we wszystkich ośrodkach objętych wdrożeniem technologii przedstawia rysunek 13.

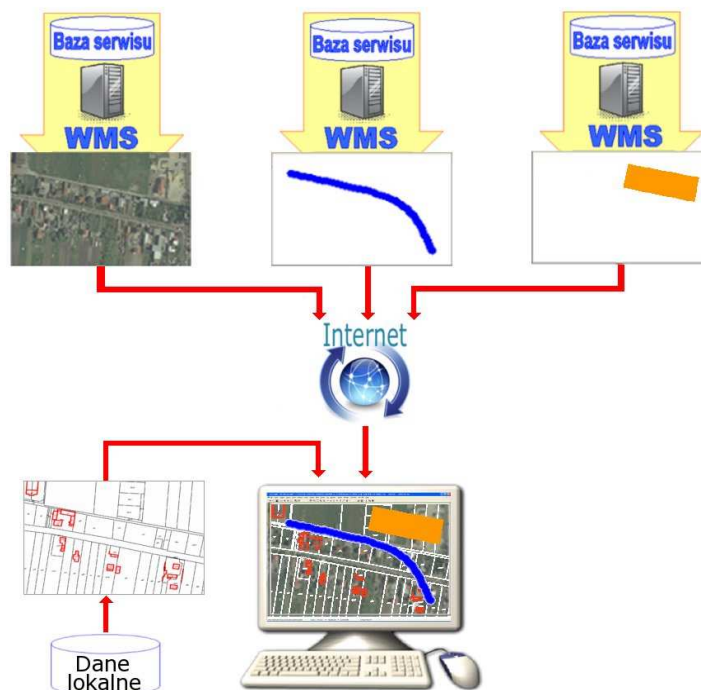


Rys. 13. Udział prac internetowych w ogólnej liczbie zgłoszonych prac

Analiza dotychczasowych danych wskazuje, że około 50% prac tzw. internetowych jest zgłaszanych poza godzinami pracy ośrodków dokumentacji.

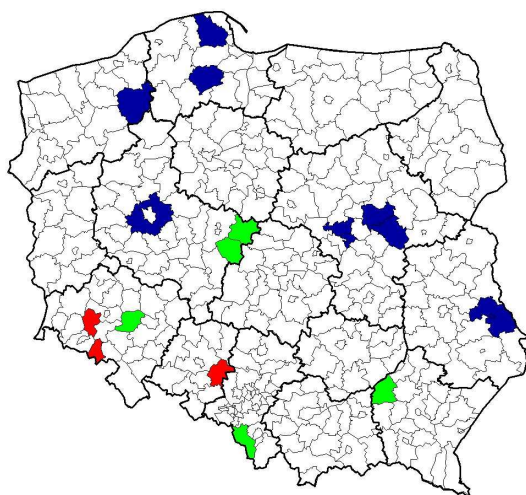
5. Wnioski

Dzięki uruchomionym w powiatach serwisom WMS, wszyscy użytkownicy wykorzystujący oprogramowanie będące klientem WMS, mogą znacznie usprawnić sobie pracę ze względu na posiadanie ciągłego dostępu do podstawowych danych PODGIK. Prezentacja danych lokalnych może być w każdej chwili uzupełniona o dane z dostępnych serwisów WMS. Oczywiście jest jeden warunek – oprogramowanie musi mieć dostęp do internetu oraz funkcjonalność klienta WMS.



Rys. 14. Ilustracja funkcjonalności klienta WMS

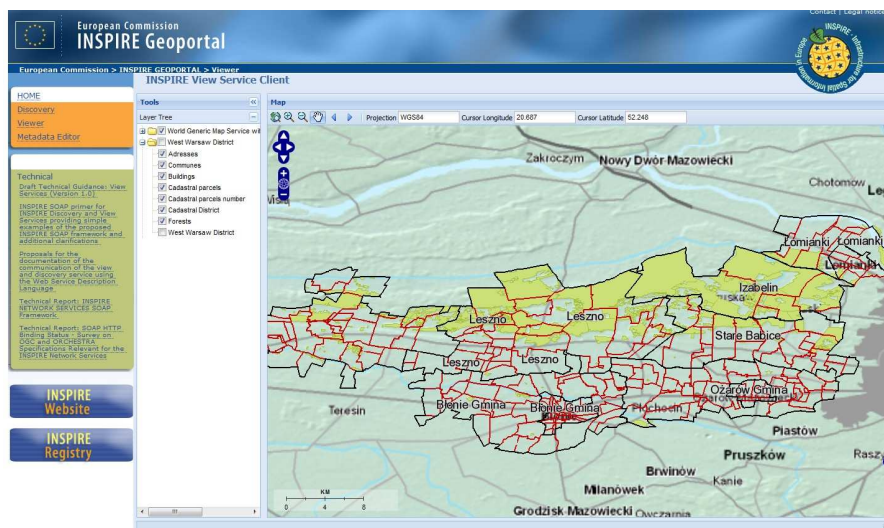
Wszystkie serwisy WMS z danymi ewidencyjnymi powiatów opracowane przez firmę Geo-System Sp. z o.o. zostały włączone w 2009 roku jako tzw. węzły powiatowe do krajowego geoportalu.



Usługi (wyników: 18)				
Nazwa	Typ			
Miasto Chełm, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Chełmski, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Cieszyński, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Kamienna Góra, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Kolski, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Kościerski, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Mielecki, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Mirski, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Poznański, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Pruszkowski, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Strzelecki, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Szczeciński, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Turecki, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Warszawski Zachodni, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Węlniowski, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Włocławski, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Złotowski, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			
Powiat Średzki, mapa ewidencyjna: usługa przeglądania (VMS)	VMS			

Rys. 15. Schemat funkcjonowania serwisu geoportal.gov.pl oraz wykaz węzłów powiatowych

Uruchomione dotychczas serwisy powiatowe (choć jest ich jeszcze mało, jedynie 18) stanowią doskonały materiał doświadczalny i wzór do naśladowania. Doświadczenia zdobywane są również na forum europejskim, gdzie od kilku miesięcy dostępny jest serwis powiatu warszawskiego zachodniego.



Rys. 16. Serwis powiatu warszawskiego zachodniego w geoportalu europejskim

Z przedstawionych rozwiązań dotyczących internetowego zgłaszania prac geodezyjnych wynika wprost kilka korzyści zarówno dla geodetów jak i dla ośrodka.

Dla geodetów:

- oszczędności czasu i pieniędzy w związku z wyeliminowaniem konieczności wielokrotnego odwiedzania ośrodka dokumentacji,
- otrzymywanie materiałów bezpośrednio po zgłoszeniu w trybie 7 dni w tygodniu, 24h na dobę,
- możliwość zaoferowania klientom wiarygodnych terminów realizacji zlecenia.

Dla ośrodków:

- zautomatyzowanie i znaczne przyspieszenie przygotowywania materiałów,
- wzrost prestiżu ośrodka dokumentacji, który jest postrzegany jako nowoczesny,
- zmniejszenie obciążeń urzędów drukujących,
- zmniejszenie zużycia papieru i materiałów eksploatacyjnych.

Na koniec nasuwa się pytanie: kiedy taka automatyzacja jest możliwa? Odpowiedź jest prosta. Wtedy, kiedy Ośrodki wewnątrz będą dysponować danymi w postaci numerycznej. Gdyby wcześniej nie podjęto w ośrodkach działań związanych z informatyzacją zasobu, dzisiaj opisywane funkcjonalności nie byłyby możliwe. Niewątpliwym docenieniem działań firmy Geo-System Sp. z o.o. w zakresie publikacji danych i automatyzacji PODGiK jest fakt, że „**Serwis iGeoMap powiatu warszawskiego zachodniego**” uzyskał I miejsce w krajowej edycji konkursu eSDI-NET+ „The Best SDI Practice Award 2009” w dziedzinie „Innowacyjność”.

Literatura

- [1] IZDEBSKI W. „Internetowe zgłaszanie prac geodezyjnych jako element usprawnienia funkcjonowania PODGiK”, *Magazyn geoinformacyjny GEODETA* czerwiec 2008, s. 42-44.
- [2] IZDEBSKI W. „Wykorzystanie Internetu i nowych technologii geoinformatycznych w obsłudze prac geodezyjnych”, *Konferencja Naukowo-Techniczna Ośrodków Dokumentacji*, Wisła wrzesień 2008,
- [3] IZDEBSKI W. „WMS- usługa z przyszłością”, *Magazyn geoinformacyjny GEODETA* grudzień 2008, s. 22-25.

- [4] IZDEBSKI W. „Wykorzystanie danych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego w tworzeniu Krajowej Infrastruktury Danych Przestrzennych”, Materiały XI Konferencji Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej", Elbląg 23-24 kwietnia 2009.

CURRENT STATE OF UTILIZATION OF iGeoMap SOFTWARE IN CREATING WEB SERVICES FOR GEODETIC AND CARTOGRAPHIC DOCUMENTATION OFFICES.

Summary

In 2005 and 2007 the author presented reports on creating spatial information systems and sharing geospatial data using iGeoMap software. Since that time the technology has evolved and the number of services has increased. This development was caused mainly by the growing popularity of WMS standard in Poland. Today's report summarizes all the implemented services and notes some particular functionalities and data that should be important for district level services.

The first part of this document describes PODGiK web service in Mińsk Mazowiecki – available data (such as parcels, buildings, orthophotomap) and functions, as well as submitting geodetic works or sharing cartographic materials. In the next part the author presents usage statistics for all of 8 district services. The number of geodetic works submitted via those services is constantly growing.

Conclusions: Availability of internet geodetic services greatly improves work quality. It saves time and money both for users and offices. However, to make this possible it is required that data exists in digital form.

In 2009 all of the WMS services developed by Geo-System company were included as 'district nodes' into Polish Geoportal, one service (West Warsaw District) was awarded „The Best SDI Practice Award 2009” and added to European INSPIRE Geoportal.