

Podsumowanie projektu „Przestrzenne dane statystyczne w systemie informacyjnym państwa (PDS)”,
Warszawa, 5 października

Wyniki analiz od ręki

Wsparcie analityczne w podejmowaniu decyzji związanych z informacją przestrzenną jest głównym zadaniem rozbudowanej wersji Portalu Geostatystycznego. To najważniejszy produkt zakończonego właśnie projektu Głównego Urzędu Statystycznego.

Damian Czekaj

Portal Geostatystyczny jest istotnym elementem realizowanej konsekwentnie przez Główny Urząd Statystyczny polityki otwartych danych. Warto wspomnieć, że według ostatniego rankingu Open Data Inventory (ODIN), który ocenia stopień dostępności i otwartości danych prezentowanych przez krajowe urzędy statystyczne, GUS znalazł się na drugiej pozycji wśród 187 instytucji na całym świecie.

Portal Geostatystyczny został uruchomiony przez GUS w połowie 2013 roku i od razu uzyskał nagrodę Esri za specjalne osiągnięcie w GIS-ie (Special Achievement in GIS Award – SAG). Teraz został rozbudowany dzięki wartemu 34,7 mln zł projektowi PDS (29,4 mln zł to dofinansowanie z Unii Europejskiej). Najważniejsze prace realizowały w nim firmy: Integrated Solutions, Billennium, Esri Polska oraz GISPartner.

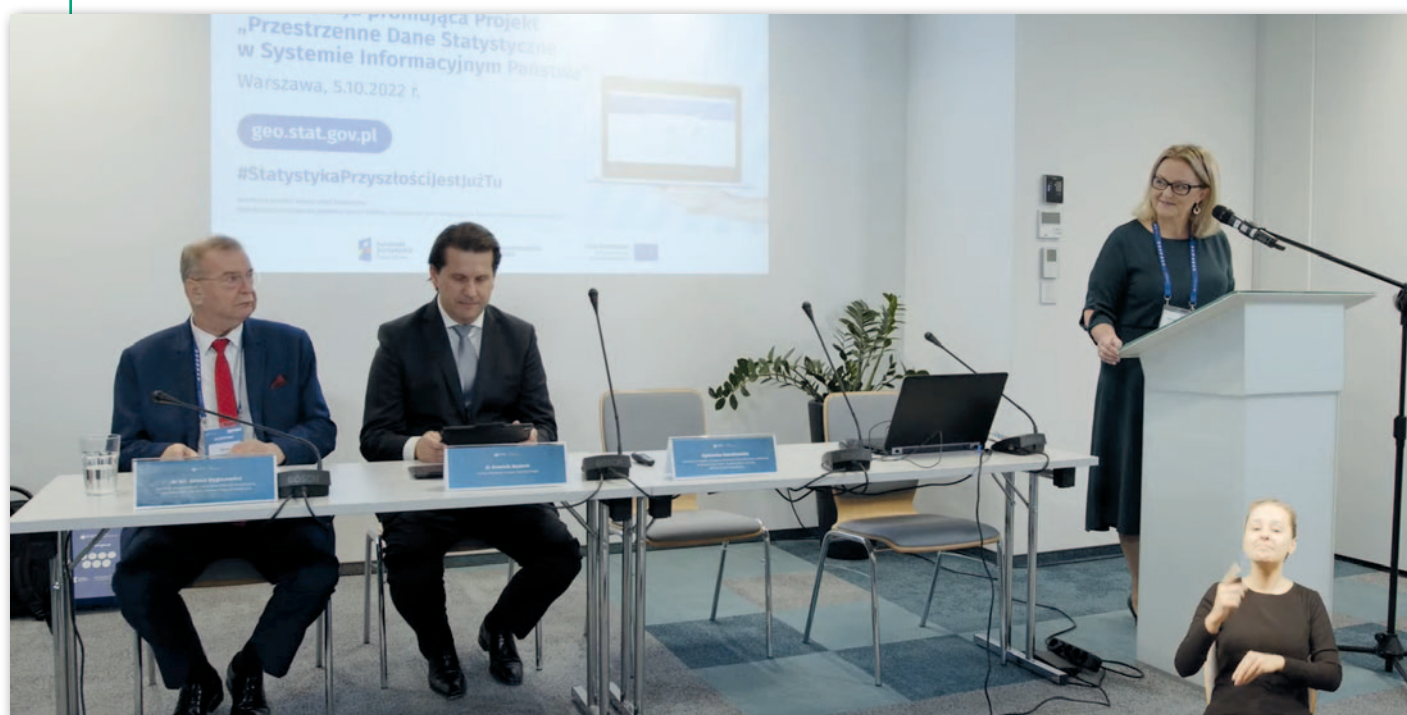
W Portalu Geostatystycznym dostępne są dane do-

tyczące gospodarki, demografii, kultury fizycznej, przemysłu, szkolnictwa, leśnictwa i wielu innych. Rozwiązanie to uwzględnia potrzeby m.in. przedsiębiorców, pracowników naukowych, studentów i przedstawicieli administracji publicznej. Serwis dostępny jest jednak dla każdego zainteresowanego analizą i wizualizacją danych statystycznych – do obsługi wystarczy połączenie z internetem i dowolna przeglądarka. Co więcej, zakończenie prac nad projektem zbiega się w czasie

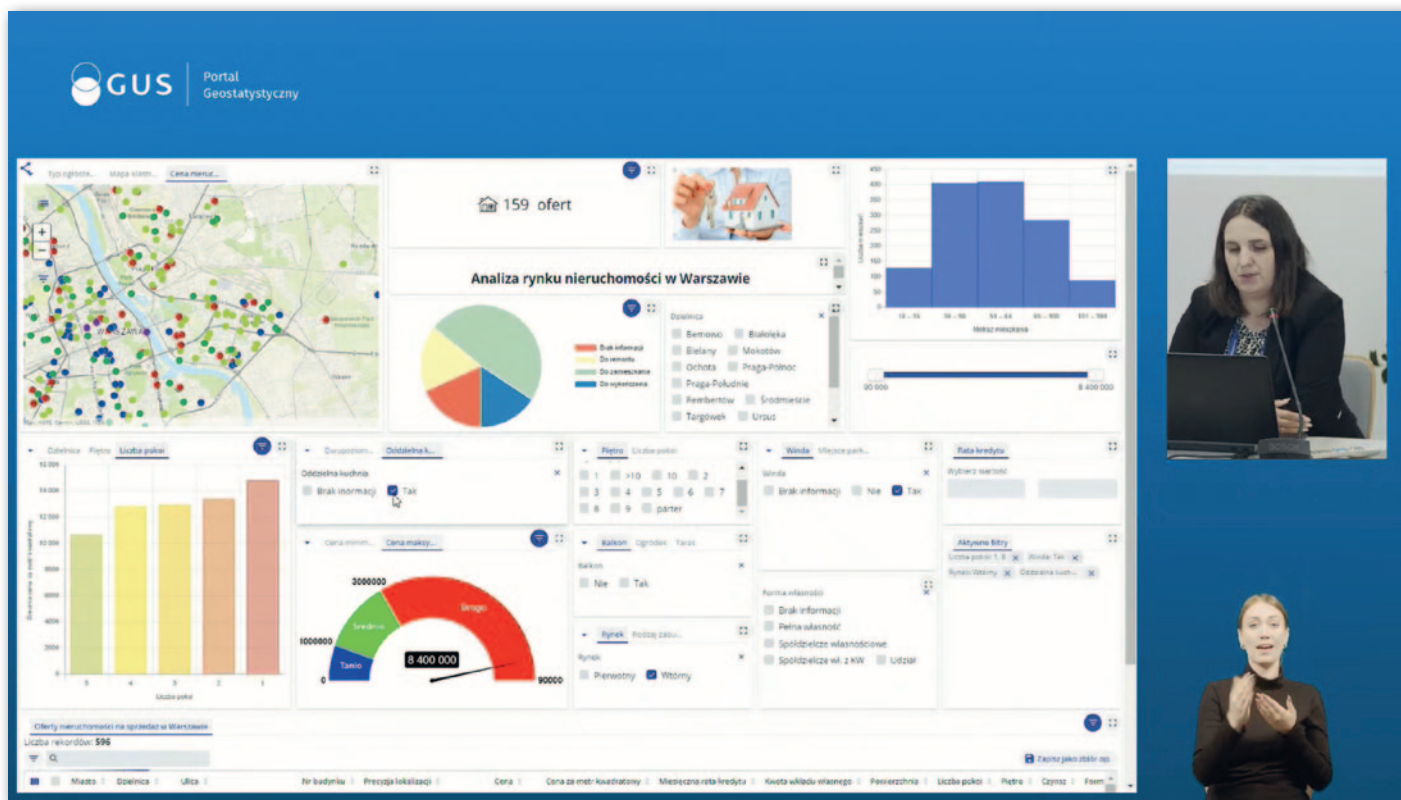
z publikacją wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2021, które dostarczają wielu nowych danych do wartościowych analiz.

• Głęboka misja

– Bardzo zależy nam na tym – mówił podczas konferencji podsumowującej projekt PDS prezes GUS dr Dominik Rozkrut – żeby tę misję, do której jesteśmy powołani jako statystyka publiczna, realizować jak najgłębiej. Nie chcemy tylko i wyłącznie koncentrować się na metody-



Od lewej: dr inż. Janusz Dygaszewicz, prezes GUS dr Dominik Rozkrut oraz kierownik projektu Agnieszka Nowakowska



Analizy rynku nieruchomości w Warszawie z wykorzystaniem Portalu Geostatystycznego

ce prowadzenia badań statystycznych i generowaniu z nich wyników. Pragniemy, by te wyniki nie leżały odłogiem, a były wykorzystywane przez naszych użytkowników – kontynuował. – Efektem prac jest stworzenie systemu, dzięki któremu użytkownicy zyskują ogromne wsparcie w podejmowaniu decyzji, a także narzędzia ułatwiające prezentację danych i wykonywanie zarówno predefiniowanych, jak i własnych analiz – zaznaczył prezes GUS.

• Pięć pryncypiów

Dr inż. Janusz Dygaszewicz – dyrektor Departamentu Systemów Teleinformatycznych, Geostatystyki i Spisów w GUS – stwierdził z kolei, że projekt PDS wpisuje się w międzynarodowe trendy w informacji przestrzennej. – Na świecie jest dużo podobnych inicjatyw i należy podkreślić, że nasza wcale od nich nie odstaje – zauważył.

Zaznaczył też, że Polska aktywnie promuje integrację informacji statystycznych i geoprzestrzennych oraz wdrażanie Globalnych

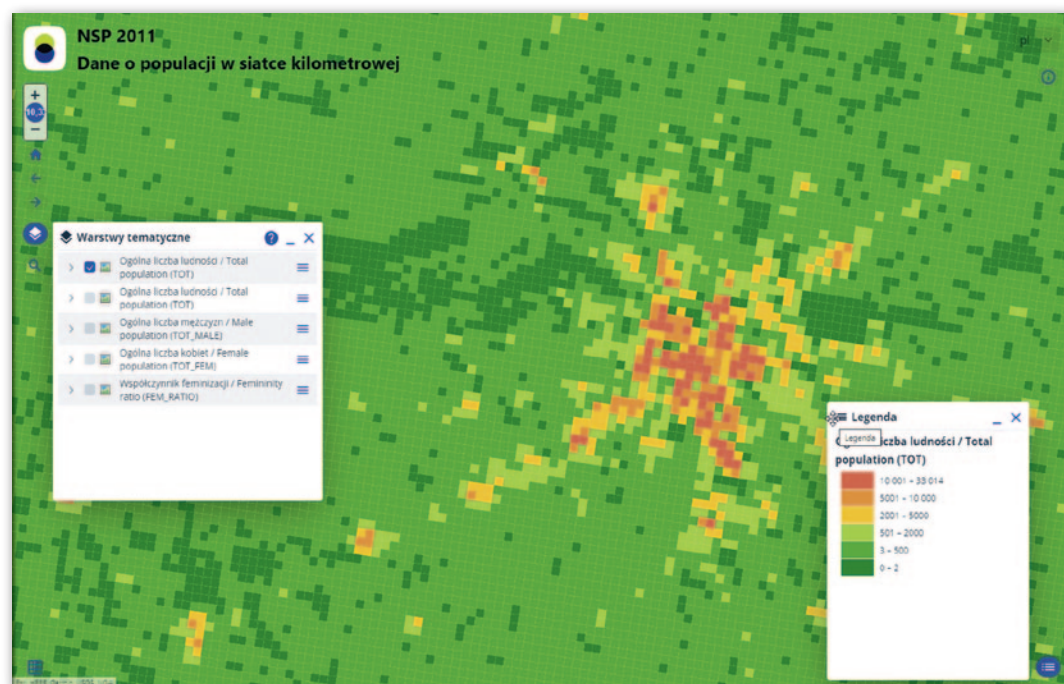
Ram Odniesienia Przestrzennego dla Statystyki (GSGF) poprzez aktywny udział w Globalnym i Regionalnym Komitecie ONZ UN-GGIM. Na wspomniane ramy składa się pięć pryncypiów, których należy przestrzegać, podejmując się realizacji jakiegokolwiek projektu związanego ze statystyką i informacją

przestrzenną. Mówią one, jak ważny jest odpowiedni system geodezyjny, odpowiedni schemat geokodowania (łączenia informacji z przestrzenią), wspólna geografia (te same jednostki przestrzenne), doprowadzenie do interoperacyjności danych oraz odpowiednia prezentacja (najczęściej za pomocą

portali). W projekcie PDS na wszystkie te kwestie zwracano baczna uwagę.

• Nowe możliwości

Podczas konferencji szerzej założenia realizowane go od lipca 2018 r. projektu PDS przedstawiła Agnieszka Nowakowska, kierownik przedsięwzięcia, zastęp-



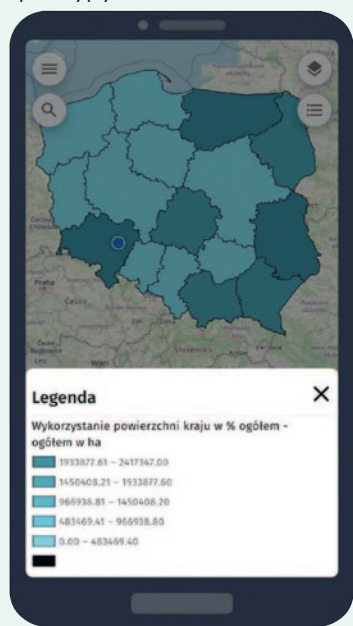
Dane o populacji w siatce kilometrowej w Portalu Geostatystycznym

ca dyrektora Departamentu Systemów Teleinformatycznych, Geostatystyki i Spisów w GUS. Poszerzenie zakresu oraz dostępności informacji statystycznych i metod analiz geostatystycznych zostało zrealizowane przez rozbudowę istniejących oraz dostarczenie nowych usług Portalu Geostatystycznego. Obecnie funkcjonują:

- usługa dostępu z urządzeń komputerowych do wynikowych informacji statystycznych zgromadzonych w Portalu z możliwością wy-

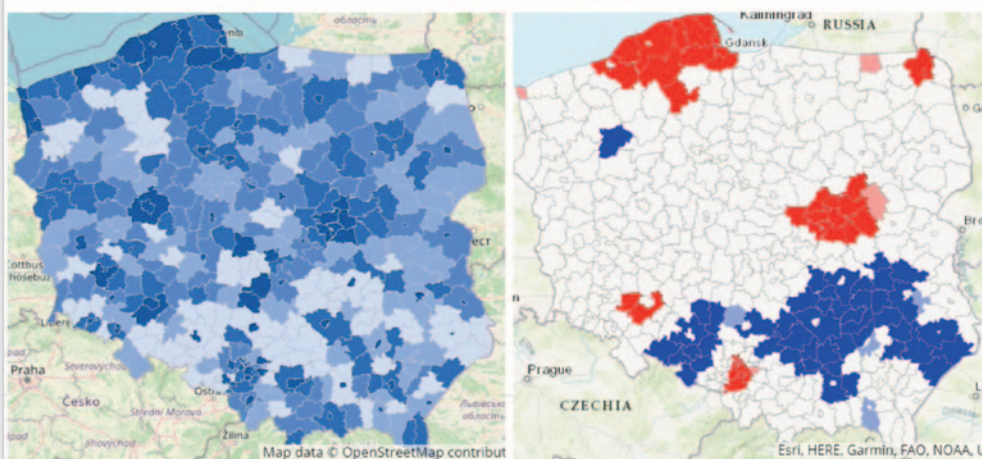
Mapy na iPadach i iPhone'ach

Rozbudowane możliwości Portalu Geostatystycznego dostępne są również dla użytkowników urządzeń mobilnych z systemem Apple iOS. GUS opublikował w sklepie App Store program GUS Geo. Umożliwia on przeglądanie aplikacji mapowych przygotowanych w ramach projektu PDS oraz wizualizację danych tematycznych GUS przy użyciu różnorodnych metod prezentacji kartograficznej. Użytkownik może też dodawać zewnętrzne warstwy mapowe, włączać i wyłączać widoczność tych warstw oraz ich legendy. Aplikacja wyświetla też podstawowe statystyki dla jednostek terytorialnych i umożliwia wyszukiwanie obiektów. Jak zapowiada GUS, już wkrótce podobna aplikacja zostanie udostępniona również dla urządzeń mobilnych z systemem operacyjnym Android.



Dochody budżetów gmin na mieszkańca w 2019 r.

Współczynnik autokorelacji 0,117 (istotny na poziomie $p=0,001$)



Wynik badania autokorelacji gmin pod względem dochodów

konywania zaawansowanych analiz przestrzennych oraz do danych i metadanych infrastruktury informacji przestrzennej;

- usługa dostępu z urządzeń mobilnych do wynikowych informacji statystycznych zgromadzonych w Portalu oraz do ich wizualizacji na mapach;

- usługa umożliwiająca zastosowanie eksploracyjnych analiz danych przestrzennych wykorzystujących informacje statystyczne udostępniane przez Portal;

- usługa umożliwiająca wykonanie analiz z zakresu modelowania geostatystycznego;

- usługa wspomagająca wzbogacanie treści własnych użytkownika o informacje i analizy geostatystyczne udostępniane przez Portal;

- usługa wspierająca aktualizację wybranych obiektów rejestru TERYT wraz z powiązaniem z nimi obiektami georeferencyjnymi.

• Potencjał w analizach

Konferencja podsumowująca była przede wszystkim pokazem tych nowych możliwości Portalu Geostatystycznego. Agnieszka Giemza z Urzędu Statystycznego w Rzeszowie przybliżyła działanie „Studia analiz – Panelu analitycznego”. Posłużyła się przy tym danymi z rynku nieruchomości – ofertami poz-

skanymi z portalu Otodom.pl dla Warszawy. Po przeprowadzeniu geokodowania (nadaniu danym odniesienia przestrzennego) stworzyła w Portalu Geostatystycznym m.in. trzy mapy: cen nieruchomości, typu ogłoszeniodawcy i klastrów (pokazującą, gdzie jest najwięcej ogłoszeń). Do zobrazowania innych interesujących klasyfikacji (ze względu na powierzchnię czy liczbę pokoi) wykorzystwała wykresy, diagramy i histogramy. Kolejny krok to już szukanie nieruchomości zgodnie z zadanymi kryteriami.

Inne ciekawe zastosowanie Portalu Geostatystycznego przedstawił Sebastian Wójcik (US w Rzeszowie). Jak zauważył, rozwój lokalny determinowany jest przez liczne czynniki, w tym powiązania przestrzenne między jednostkami administracyjnymi, podmiotami gospodarczymi czy ludźmi. Portal Geostatystyczny pozwala analizować te powiązania dzięki metodom statystyki i ekonometrii przestrzennej. Wśród dostępnych narzędzi jest m.in. współczynnik autokorelacji Morana badający związek pomiędzy wartościami zmiennej w pobliskich obiektach w przestrzeni. W ten sposób można chociażby zbadać stopień autokorelacji gmin w Polsce pod względem bezrobocia lub dochodów.

Jeszcze inna funkcja to tworzenie rankingów. Filip Vaion z Departamentu Badań Przestrzennych i Środowiska GUS opracował klasyfikację 38 gmin z powiatów legionowskiego, mińskiego, otwockiego i wołomińskiego pod względem możliwości zakupu działki budowlanej spełniającej określone wymagania. Za stymulanty (cechy statystyczne, których wzrost wartości świadczy o wzroście poziomu zjawiska złożonego) przyjął liczbę placówek przedszkolnych w przeliczeniu na 1 tys. dzieci w wieku 3–6 lat, udział powierzchni gminy utrzymanej w czystości i porządku oraz powierzchnię gminnych terenów zielonych na 1 mieszkańca, a za destymulantę – cenę za 1 m³ wody dla gospodarstw domowych. Wszystkie te dane pochodzą z Systemu Monitorowania Usług Publicznych. Liderem rankingu została gmina Zielonka w pow. wołomińskim.

Powyższe przykłady to tylko ułamek możliwości Portalu Geostatystycznego. Pokazują jednak, że stworzone w ramach projektu PDS usługi pozwalają na praktyczne zastosowanie analiz przestrzennych zarówno w działaniach komercyjnych, jak i prowadzonych przez administrację rządową oraz samorządową, a także sferę naukową.

Damian Czekaj