

# Demografia w interaktywnej formie

## POTENCJAŁ W LUDNOŚCI

Zagadnienia demograficzne leżą u podstaw działalności samorządów, a zasoby ludzkie są determinantą rozwoju gmin, powiatów i województw. Stanowią także fundament planowania i polityki regionalnej. Decyzje władz samorządowych oddziałują na ludność danego obszaru w niemalże każdej dziedzinie życia, począwszy od rozwoju społeczno-gospodarczego, przez sferę środowiskową, po techniczno-infrastrukturalną. Powinny więc mieć właściwą podbudowę merytoryczną. Zachodzące obecnie zmiany demograficzne jednoznacznie wskazują na trend starzenia się społeczeństwa. Dane i prognozy Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) zakładają dalsze pogłębianie się tego zjawiska w przyszłości. Zmianom tym, z niecierpliwością przyglądają się władze każdego szczebla samorządowego. Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku<sup>[i]</sup> (KPBPPiR) postanowiło wyjść naprzeciw oczekiwaniom, wykonując wizualizację prognozy demograficznej GUS na lata 2017-2030 opublikowanej w sierpniu 2017 roku. Po raz pierwszy prognozę tę wykonano dla poziomu gmin, dotychczas wykonywano ją dla powiatów. Dzięki temu, jeszcze bardziej zwiększyła się jej przydatność w planowaniu zadań własnych i formułowaniu polityki rozwoju jednostek samorządu terytorialnego (JST).

## PROGNOZA ZMIAN

Przyglądając się danym dla województwa kujawsko-pomorskiego, w ciągu najbliższych 14 lat należy spodziewać się niewielkiej skali zmian liczby ludności, ale znacznych zmian w strukturze ludności. Zmiany te będą zachodzić w większości gmin i

dotyczyć będą głównie przyrostu liczby seniorów przy jednoczesnym spadku liczby dzieci i młodzieży oraz osób pracujących. Największe spadki liczby ludności zanotują największe miasta (Bydgoszcz, Toruń, Włocławek, Grudziądz). W większości gmin liczba ludności ogółem również ulegnie zmniejszeniu. Najkorzystniejszą sytuację zaobserwować będzie można w strefach podmiejskich Bydgoszczy i Torunia. W części północnej województwa notowane będą nieznacznie korzystniejsze wskaźniki, niż w części południowej. Przed władzami województwa stoi wyzwanie odpowiedniego planowania działań, dostosowanych do zmieniającej się liczby i struktury ludności. Szczególnie ważną rolę będą miały działania skierowane na rzecz osób starszych.

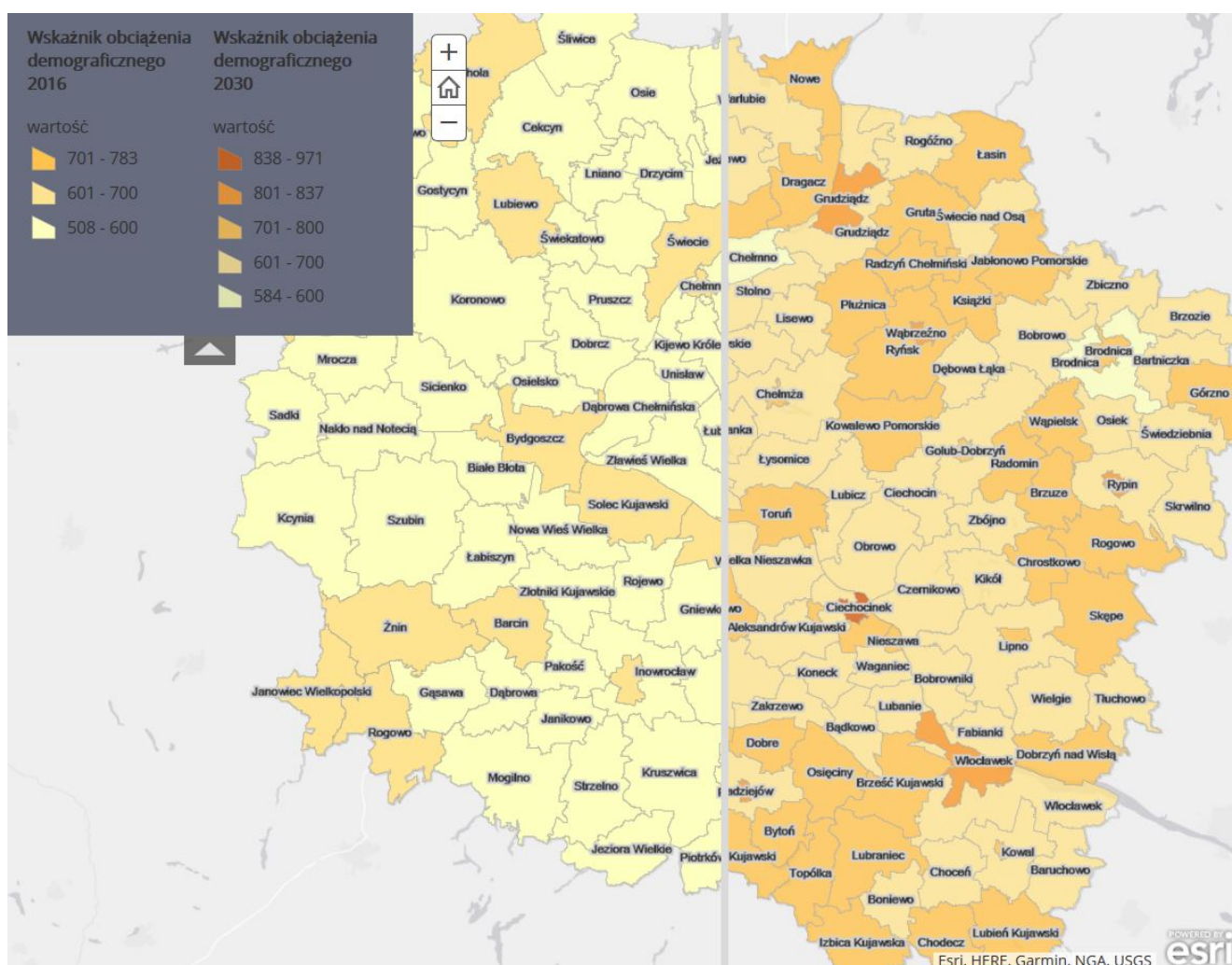
## **KARTOGRAFIA W INTERNECIE**

Dynamiczne zmiany zachodzą we wszystkich dziedzinach życia. Dotyczą szczególnie postępu technologicznego, który to z kolei wpływa na tradycyjną jak dotąd kartografię. Już ponad 20 lat temu zauważono zmieniającą się funkcję mapy, z komunikacyjnej na wizualizacyjną (McEachren, 1994). Wizualizacja kartograficzna odznacza się znacznie większą interaktywnością niż klasyczna mapa. Dzięki niej, możliwe jest poznanie nie tylko informacji znanych, ale także dostrzeżenie nieznanych faktów i prawidłowości (Ostrowski, 2008). Obserwowany od kilkudziesięciu lat postęp technologiczny, szeroki dostęp do Internetu, danych i zapotrzebowanie na analizy przestrzenne sprawiają, że w społeczeństwie rośnie popularność serwisów geoinformacyjnych. To właśnie dzięki nim wzrasta świadomość społeczeństwa, zmienia się postrzeganie zachodzących w przestrzeni zjawisk i procesów.

## **DEMOGRAFIA W APLIKACJI**

Wykorzystując możliwości, jakie daje ArcGIS Online, KPBPPiR przygotowało wizualizację kluczowych dla województwa kujawsko-pomorskiego zagadnień wykonanej przez GUS prognozy ludności na

lata 2017-2030. Platforma ArcGIS Online łącząca zalety tradycyjnej mapy z opcją interfejsu aplikacyjnego stanowi nowatorskie narzędzie służące do prezentowania i publikowania danych przestrzennych w Internecie. Korzystając z jej funkcjonalności, stworzono aplikację pod nazwą „[Kluczowe zagadnienia prognozy demograficznej dla Kujawsko-Pomorskiego](#)”. Zastosowane narzędzia w postaci lupy, suwaka (Rys. 1) czy animacji czasowej, pozwoliły na zobrazowanie dużej liczby danych GUS, w sposób wizualnie atrakcyjny i ułatwiający ich percepcję. Wykonana aplikacja może przyczynić się do skuteczniejszego propagowania zagadnień z zakresu demografii, a informacje w niej zawarte, do zwiększenia efektywności prowadzonych zadań samorządowych.



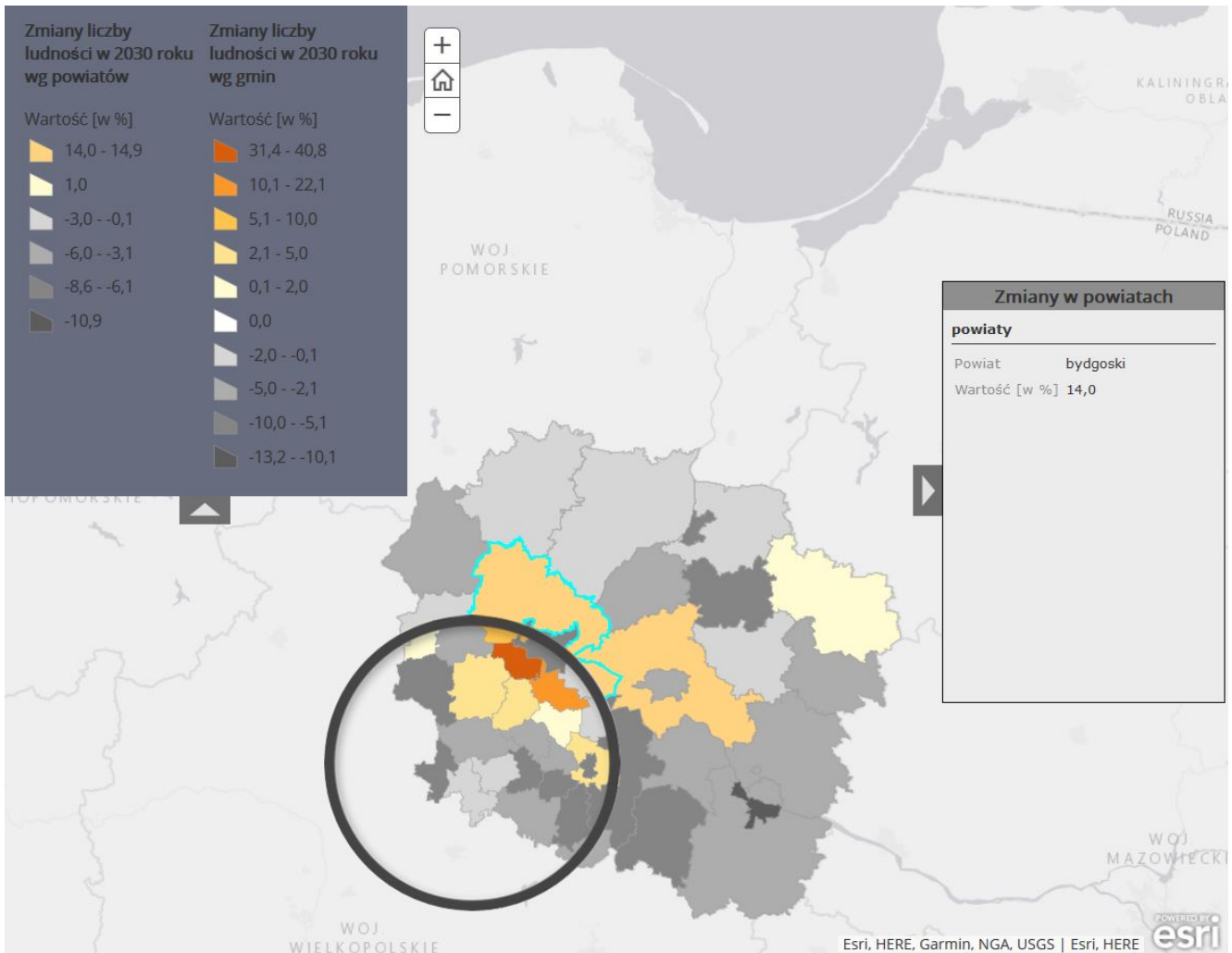
Rys. 1. Zrzut ekranowy z aplikacji „Kluczowe zagadnienia prognozy demograficznej dla Kujawsko-Pomorskiego”, mapa prezentuje wskaźnik obciążenia demograficznego: pionowa belka

stanowi suwak umożliwiający wyświetlanie danych za rok 2016 (po lewej) lub 2030 (po prawej).

## **DLA LAIKA I ANALITYKA**

Użyte metody wizualizacji pozwalają zarówno na wychwycenie ogólnych trendów i zależności w zakresie demografii województwa, jak i dostrzeżenie szczegółowych zmian zachodzących w obrębie gmin. Odbiorca takiej aplikacji sam decyduje o tym jaki poziom szczegółowości jest dla niego zadowalający.

Jest ona zatem dostosowana tak dla specjalistów, jak i osób niezwiązanych z tematyką demografii. Informacje zaprezentowane są w interesującej formie, która jest alternatywą do tradycyjnie publikowanych dokumentów i analiz. Aplikacja może okazać się przydatna dla władz i urzędników, zarówno na poziomie wojewódzkim, powiatowym, jak i gminnym (Rys. 2). Jednocześnie, jest ona dostępna dla każdego obywatela, a zapoznanie się z nią pozwala lepiej zrozumieć nie tylko niektóre decyzje władz publicznych, ale także rolę zagadnień demograficznych w innych dziedzinach życia.



Rys. 2. Zrzut ekranowy z aplikacji „Kluczowe zagadnienia prognozy demograficznej dla Kujawsko-Pomorskiego”, mapa prezentuje zmiany liczby ludności w 2030 roku wg powiatów oraz wg gmin.

## PODSUMOWANIE

Przedstawiony sposób prezentowania treści, pomimo że na poziomie administracji publicznej nie jest rozpowszechniony, jest bardzo skuteczny i sugestywny. Dużym atutem interaktywnych aplikacji mapowych jest łatwość dostępu oraz atrakcyjność wizualna. Stosowanie różnych sposobów prezentowania danych ułatwia odbiór przedstawianych treści. Różnorodność przekazu, daje autorom swobodę w wyborze optymalnej formy prezentacji danego zagadnienia, natomiast odbiorcom – w korzystaniu z aplikacji w zależności od potrzeb i stanu wiedzy. W środowisku administracji publicznej, ArcGIS

Online może być doskonałą platformą do dzielenia się wynikami analiz sporządzanych na potrzeby planowania regionalnego. Mimo konieczności silnego uproszczenia treści przekazu, które w przypadku złożonych zjawisk społeczno-gospodarczych nie zawsze jest dobrym rozwiązaniem, prezentowane zagadnienia nie tracą wartości merytorycznej. Warto podkreślić, że ArcGIS Online może być pomocne także dla innych zadań, które realizuje KPBPPiR. Poza propagowaniem wyników sporządzanych analiz, perspektywiczna wydaje się możliwość tworzenia aplikacji służących pozyskiwaniu informacji od rozproszonych gestorów (np. urzędów gmin), w celu gruntownego przebadania danego zagadnienia w obszarze województwa.

#### Bibliografia:

1. MacEachren, A.M., 1994, *Visualization in modern cartography: setting the agenda*. W: A.M. MacEachren, D.R.F. Taylor (red.) *Visualization in modern cartography*. London: Pergamon Press, s. 55–70
2. Ostrowski W., 2008, *Semiotyczne podstawy projektowania map topograficznych na przykładzie prezentacji zabudowy*. Warszawa: Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego



Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania  
Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku

[\[1\]](#) Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku jest jednostką budżetową Samorządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Posiada oddziały w Bydgoszczy oraz Toruniu i realizuje zadania z zakresu

planowania przestrzennego i regionalnego na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego wynikające z kompetencji Zarządu Województwa.