

***Observatoire des territoires* jako narzędzie analiz informacji przestrzennej**

Wzrastająca ilość gromadzonych informacji dotyczących życia, działalności i otoczenia człowieka sprawia, że koniecznością staje się rozwój systemów informatycznych, porządkujących tę wiedzę. Ocenia się, że 80% zebranej informacji ma charakter przestrzenny, toteż zastosowanie rozwiązań kartograficzno-analitycznych na pewno ma obiecującą przyszłość. Są one przydatne wszędzie tam, gdzie przygotowywane są opracowania badawcze związane z monitoringiem zjawisk i procesów. Oczywiście, nawet najbardziej podstawowe zasady tworzenia map zna tylko część specjalistów związanych z analizą społeczno-ekonomiczną czy środowiskową, dlatego duży nacisk kładzie się na takie systemy, które pozwalają intuicyjnie przygotować opracowanie kartograficzne na podstawie posiadanych danych. Niestety ich jakość ciągle nie jest zadowalająca, a podstawowe zastrzeżenia dotyczą sposobu i stopnia generalizacji oraz wyboru metody przedstawiania zjawisk na mapie¹. Najczęstszym chyba błędem jest prezentacja bezwzględnych wartości zjawisk w postaci kartogramu zamiast kartodiagramu (czyli tworzenie pseudokartodiagramu) – wypacza to prawdziwe relacje badanego zjawiska i może być przyczyną fałszywej interpretacji.

Z tego powodu powstają narzędzia informatyczne, mające z założenia umożliwić opracowanie mapy w taki sposób, aby jak najbardziej ograniczyć ryzyko błędu. Ich główną wadą jest jednak na ogół ograniczony zasób danych – to oznacza, że nie jest możliwe wprowadzanie do bazy własnych informacji. Jedne z pierwszych tego typu zastosowań zawarte były w elektronicznych wydawnictwach Banku Światowego już w latach 1990. Polegały one na możliwości opracowania prostych kartogramów i pseudokartodiagramów dla państw świata na podstawie baz danych zawierających informacje o podstawowych wskaźnikach społeczno-ekonomicznych (liczba ludności, dochód narodowy, struktura demograficzna, itd.). Jednym z nowszych programów jest z kolei HyperAtlas, przygotowany w ramach programu ESPON (*European Spatial Planning Observation Network*)².

W ostatniej dekadzie nastąpił żywiołowy rozwój informatycznych narzędzi kartograficznych. Obecnie istnieją setki (jeśli nie tysiące) stron internetowych, również w Polsce, pozwalające na samodzielną konstrukcję map. Zazwyczaj są to rozwiązania

¹ Piszą o tym ostatnio szerzej: W. Mania, 2008, *Mapy w Internecie: szanse i zagrożenia cyberkartografii*, Geopolis, 1, s. 39–55; T. Opach, 2008, *Internetowa „mała kartografia”*, Polski Przegląd Kartograficzny, 40, 2, s. 128; D. Gotlib, 2008, *Nowe oblicza kartografii – Internet a kartografia*, Polski Przegląd Kartograficzny, 40, 3, s. 237–246 oraz P.J. Kowalski, 2008, *Techniczne aspekty redagowania i użytkowania serwisów geoinformacyjnych*, Polski Przegląd Kartograficzny, 40, 4, s. 337–348; zob. też Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych, zwłaszcza z 2005 r.

² P. Śleszyński, 2009, *ESPON Hyperatlas i ESPON WebGIS jako narzędzia kartograficznej oceny procesów społeczno-gospodarczych w Unii Europejskiej*, Polski Przegląd Kartograficzny, 41, 4, s. 371–374.

umożliwiającej prezentację jednej zmiennej. Dużym powodzeniem cieszy się na przykład serwis <http://www.moikrewni.pl/>, dzięki któremu można zbadać liczbę i natężenie występowania poszczególnych nazwisk w Polsce w układzie powiatowym.

Znacznie rzadsze są rozwiązania specjalistyczne, umożliwiające opracowywanie bardziej skomplikowanych map. Do najbardziej udanych, zaawansowanych systemów informatyczno-kartograficznych tego typu niewątpliwie należy obecnie francuski *Observatoire des territoires*³. Oferuje on publiczny dostęp do ponad 300 kategorii danych i ich prezentacji kartograficznej na różnych poziomach agregacji administracyjno-terytorialnej.

Portal internetowy *Observatoire des Territoires* (Obserwatorium Terytorialne) jest projektem francuskiego rządu i został utworzony na mocy dekretu z września 2004 r. W jego powstanie i upowszechnianie wyników badawczych zaangażowane są głównie urzędy centralne, odpowiedzialne za zagospodarowanie przestrzenne, rozwój regionalny, przemysł, turystykę, rolnictwo, edukację, ochronę środowiska, statystykę centralną, itd. Bezpośrednim wykonawcą jest międzyresortowy DIACT (*Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires*), założony w 2005 r. na bazie sławnego DATAR (*Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale*), którego z kolei początki sięgają 1963 r. Część opisowa portalu została opracowana w języku francuskim, angielskim, niemieckim i hiszpańskim, natomiast aplikacja komputerowa wyłącznie w języku francuskim.

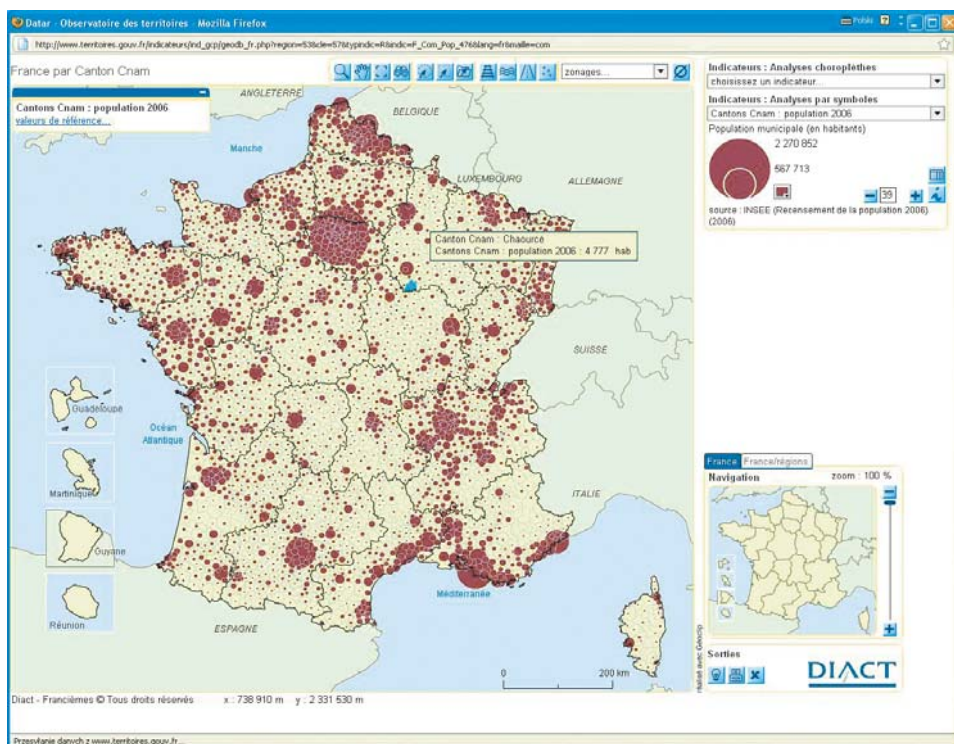
Zgodnie z założeniami, podstawowym celem tego portalu jest gromadzenie, analiza i upowszechnianie informacji na temat występowania i dynamiki różnych zjawisk, głównie społeczno-gospodarczych, na różnych poziomach szczegółowości przestrzennej, przede wszystkim na potrzeby planowania przestrzennego. Ponadto ważne są cele edukacyjne i związane z innowacyjnością projektu, polegające zwłaszcza na standaryzacji metod oceny stanu zagospodarowania i rozwoju za pomocą porównywalnych wskaźników. Dzięki temu, że dane te są gromadzone w jednym miejscu i przetwarzane według zestandaryzowanych metod, uzyskiwany jest efekt wysokiej efektywności całego projektu pod względem jego wykorzystania, głównie w instytucjach publicznych.

Do analiz kartograficznych wykorzystuje się program komputerowy znajdujący się na serwerze DIACT, a całość procedur komputerowych jest uruchamiana w oknie przeglądarki użytkownika za pomocą skryptów Adobe Flash Player. Są one uruchamiane przez trzy moduły: „kluczowe wyzwania”, „terytorium” oraz „otwarty dostęp”, różniące się sposobem przedstawiania danych. Dzieli się one dalej na opcje dostępu.

Opcji dostępu do „kluczowych wyzwań” jest pięć, w zależności od zainteresowań, związanych z terytorialną dynamiką gospodarki, spójnością przestrzenną i równością (kohezją terytorialną), rozwojem zrównoważonym, polityką publiczną godzącą konkurencyjność i spójność oraz obszarami o wysokim priorytecie obserwacyjnym (np. problemowymi). Moduł „terytorium” umożliwia porównania danych statystycznych według trzech poziomów agregacji: w Europie (na poziomie NUTS2 lub krajów), we Francji (we wszystkich podstawowych podziałach administracyjnych) oraz w jej regionach. Najpełniejszy jest „otwarty dostęp”, gdyż po jego uruchomieniu otwiera się okno ze wszystkimi kategoriami danych.

³ http://www.territoires.gouv.fr/indicateurs/portail_fr/index_fr.php.

W każdej z opcji dostępu użytkownik najpierw wybiera interesujący go zakres tematyczny, a następnie zaznacza dostępne zasoby danych. Istnieje możliwość wybrania wielu baz. Po wybraniu interesujących parametrów informacji, które mają znaleźć się na mapie, otwiera się nowe okno (ryc. 1).

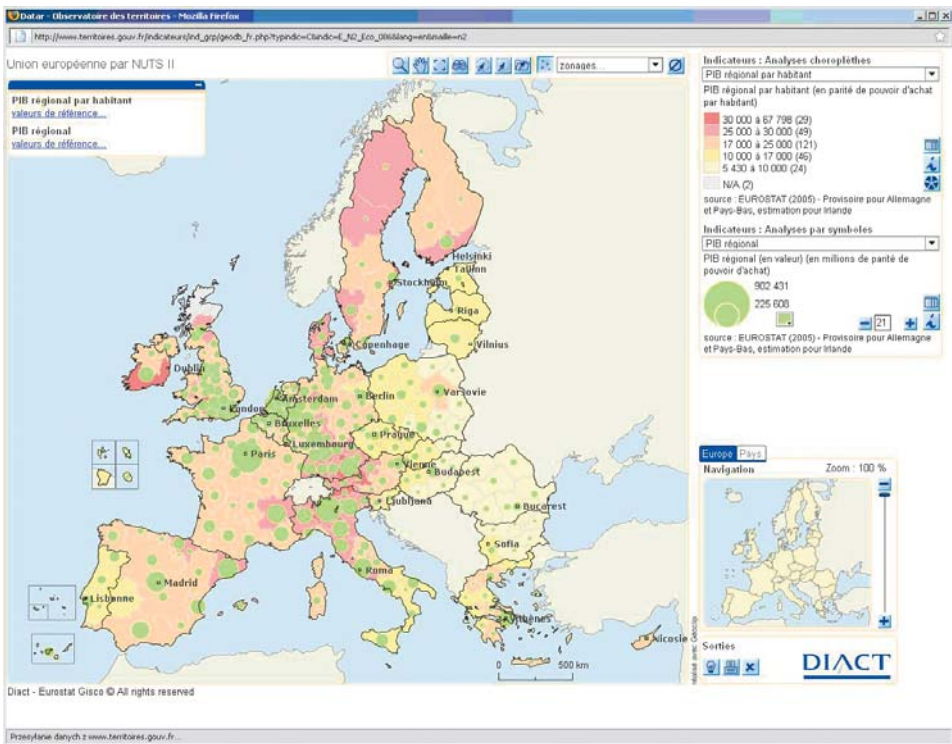


Ryc. 1. Okno mapy wygenerowane w portalu *Observatoire des territoires*, pokazujące rozmieszczenie ludności w gminach Francji

Okno mapy zawiera wektorową podkładową mapę Francji i przyległych terenów innych krajów. W podkładzie znajdziemy tylko granice państw i jednostek podziału administracyjnego Francji oraz główne rzeki i drogi, które można włączać lub wyłączać na ekranie. Możliwe jest też dodanie nazw głównych miast oraz jednostek administracyjnych różnego rzędu. Terytoria zamorskie Francji są dodane w postaci trzech dodatkowych kartonów w lewej (zachodniej) części mapy głównej. Jest zamieszczona skala liniowa, ułatwiająca orientację rzeczywistych odległości i powierzchni.

Na mapie podkładowej wyrysowywane są przez program komputerowy warstwy tematyczne w postaci kartogramu, kartodiagramu oraz metody tła powierzchniowego. Dopuszczalne jest zamieszczenie jednej lub dwóch warstw, w tym drugim przypadku kartogramu i kartodiagramu, w ten sposób, aby nie powodować przysłaniania (ryc. 2). Możliwości zmian na warstwach tematycznych są już ubogie. Użytkownik dysponuje tyl-

ko dostępem do modyfikacji wielkości i koloru kół, a zmiana sygnatury nie jest już możliwa (dopuszczalna jest jedynie opcja wypełnienia lub nie kół kartodiagramu). Jeszcze bardziej ograniczone są możliwości prezentacji zagadnień relatywnych. W przypadku kartogramów program jest wyposażony w zaledwie jeden moduł ustalania liczby klas, bazujący na podziale kwantylowym na pięć równolicznych części. Można natomiast włączać lub wyłączać poszczególne klasy.



Ryc. 2. Okno mapy wygenerowane w portalu *Observatoire des territoires*, pokazujące PKB według parytetu siły nabywczej w wartościach bezwzględnych i *per capita* w regionach NUTS2 krajów Unii Europejskiej w 2005 r.

Znacznie bardziej rozbudowana jest nawigacja okna. Znajdziemy tu standardowe narzędzia, takie jak ciągła zmiana skali (powiększanie i pomniejszanie) oraz przesuwanie („rączka”). W każdej chwili możliwy jest powrót do skali wyjściowej. Dodatkowo w prawym dolnym rogu okna znajduje się aplet nawigacyjny, pozwalający na wskazywanie i powiększanie okna mapy nie tylko według skali pseudociągłej, ale również regionów administracyjnych.

Oprócz możliwości prezentacji kartograficznej system wyposażono w interfejs pozwalający na selekcję danych według zadanych kryteriów przestrzennych. Polega to po pierwsze na zaznaczaniu gmin pojedynczo lub więcej (to drugie z przytrzymanym

klawiszem Shift), albo też w kole lub prostokącie o zadanych parametrach, rysowanych na ekranie przez użytkownika za pomocą myszki. Dane te następnie mogą być eksportowane w postaci tablic do innych programów użytkowych. Odnajdywanie pojedynczych gmin lub innych regionów administracyjnych umożliwia też ich wyszukiwarka. Eksport danych jest wykonalny również na poziomie selekcji interesujących danych, bez potrzeby generowania mapy.

Istotnym mankamentem kartograficznym jest brak generalizacji warstw podkładowych w miarę zmniejszania bądź powiększania skali mapy. W ten sposób elementy podkładu w skali, w której na ekranie komputera prezentowany jest cały obszar Francji, są zbyt szczegółowe i wpływają negatywnie na percepcję całości. Poważną zaletą programu jest natomiast jego duża intuicyjność, pozwalająca osobie słabo obeznanej kartograficznie przygotować mapę rozmieszczenia lub dynamiki interesujących go zjawisk. Właśnie z tego powodu program nie dysponuje szerszym zestawem narzędzi, gdyż autorzy wyszli ze słusznego założenia, że lepiej go ograniczyć, ale za to utrzymać dostateczną poprawność prezentacji kartograficznej dla osób niemających przygotowania w tej dziedzinie. Portal zresztą zawiera kilka filmów instruktażowych, prezentujących m.in. sposób wykonywania map.

Wszystko to sprawia, że pomimo pewnych wad, *Observatoire des territoires* jest bardzo wartościowym portalem analityczno-kartograficznym. Może być on przydatny również dla polskiego użytkownika, gdyż posługując się nim można generować mapy całej Unii Europejskiej na poziomie NUTS2. Szkoda, że Polska nie posiada tak dobrego narzędzia, przydatnego do celów naukowych, praktycznych i edukacyjnych.

Przemysław Śleszyński
IGiPZ PAN, Warszawa

