

Informacja geoprzestrzenna w Polsce: rozwój i nowe wyzwania

Geospatial information in Poland:
development and new challenges

Jerzy Gaździcki

Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej

Słowa kluczowe: informacja geoprzestrzenna, INSPIRE, zarządzanie informacją geoprzestrzenną
Keywords: geospatial information, INSPIRE, geospatial information management

Wstęp

Informacja geoprzestrzenna¹ traktowana jako dziedzina nauki, techniki, gospodarki i administracji publicznej jest obecnie przedmiotem szerokiego zainteresowania. Minione dziesięciolecie stanowiło niewątpliwie okres intensywnego i owocnego rozwoju w tej dziedzinie, który dokonywany był w ramach szeroko pojętej współpracy na różnych poziomach i w różnym zakresie z udziałem organizacji międzynarodowych, rządów, samorządów terytorialnych, instytucji, organizacji pozarządowych oraz środowisk zawodowych. Należyte zrozumienie znaczenia informacji geoprzestrzennej dla racjonalnego, zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju użytkowania ograniczonych zasobów przestrzeni ziemskiej znalazło swój wyraz w przyjętej dziesięć lat temu dyrektywie unijnej, ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej w Europie (INSPIRE). Dyrektywie tej (Dyrektywa, 2007) przyświecała idea zapewnienia powszechnej dostępności zunifikowanej, znormalizowanej, wiarygodnej i bogatej pod względem tematycznym informacji geoprzestrzennej dla wszystkich jej użytkowników. Doceniając INSPIRE oraz uwzględniając podobne inicjatywy na innych kontynentach, a zwłaszcza pionierskie działania Stanów Zjednoczonych, Organizacja Narodów Zjednoczonych utworzyła Komitet Ekspertów ONZ ds. Globalnego Zarządzania Informacją Geoprzestrzenną (UN Committee of Experts on Global Geospatial Information Management, UN-GGIM), który obecnie zajmuje się informacją geoprzestrzenną w skali ogólnoświatowej (Gaździcki, 2012).

¹ Przedrostek *geo* w tym terminie jest obecnie coraz częściej dodawany dla podkreślenia, że chodzi o przestrzeń ziemską, stąd *informacja geoprzestrzenna* (ang. *geospatial information*). W artykule zachowano formę *informacja przestrzenna* w przyjętych już nazwach, np. *infrastruktura informacji przestrzennej*.

W Polsce okres ten (2007-2016) był wyjątkowo pomyślny dla informacji geoprzestrzennej. Wpłynęły na to trzy czynniki prorozwojowe:

- wprowadzenie w życie ustawy o infrastrukturze informacji przestrzennej, w skrócie ustawy o IIP (Ustawa, 2010), stanowiącej umiejętną transpozycję dyrektywy INSPIRE do prawa polskiego i stwarzającej warunki dla skoordynowanej współpracy międzyresortowej,
- uzyskanie środków unijnych wyrażających się wieloma setkami milionów złotych na rządowe i samorządowe projekty z zakresu informacji geoprzestrzennej,
- dynamiczny rozwój i upowszechnienie technologii służących do pozyskiwania, przetwarzania i użytkowania danych geoprzestrzennych.

Artykuł niniejszy podaje przykłady osiągniętych dotychczas wyników pozytywnych oraz na ich tle sygnalizuje pojawienie się zagrożeń i negatywnych zjawisk, których wpływ można jeszcze i trzeba ograniczać. Autor wyraża nadzieję, że wątki podjęte w tym artykule staną się przedmiotem szerszej dyskusji.

Postęp dokonany w dziesięcioleciu 2007-2016

Integracja międzyresortowa. Przyjęta w roku 2007 przez Parlament Europejski i Radę Unii Europejskiej dyrektywa INSPIRE została przetransponowana do polskiego systemu prawnego ustawą o IIP z roku 2010. Ustawa ta po raz pierwszy w polskim prawie ujęła kompleksowo sprawy dotyczące informacji geoprzestrzennej w skali całego państwa, przewyższając istniejące bariery resortowe, branżowe i środowiskowe. Przyjmując za podstawę listę i charakterystyki tematów INSPIRE określono 12 organów wiodących (ministrów i kierowników urzędów centralnych), przyporządkowując im odpowiednie obszary tematyczne oraz jednolite zakresy uprawnień i obowiązków. Zapewniona została skutecznie działająca koordynacja sprawowana przez ministra właściwego w dziale administracji publicznej, najpierw Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, a później Ministra Administracji i Cyfryzacji, którzy byli wspierani przez podległego im Głównego Geodetę Kraju (GGK). Rada Infrastruktury Informacji Przestrzennej², obejmująca głównie przedstawicieli organów wiodących i samorządu terytorialnego, stanowiła forum podejmowania i realizacji wspólnych przedsięwzięć w zakresie całokształtu prac objętych ustawą o IIP. Działalność Rady IIP koncentrowała się na:

- rozwijaniu współdziałania organów wiodących w zakresie realizacji aktualnych zadań budowy IIP w Polsce jako państwie członkowskim UE oraz kształtowaniu interoperacyjności organizacyjnej w IIP,
- programowaniu i monitorowaniu budowy IIP przez organy wiodące oraz organizowaniu ich współdziałania w tym zakresie,
- wdrażaniu przez organy wiodące krajowych i unijnych przepisów wykonawczych ustawy o IIP oraz dyrektywy INSPIRE.

² Rada IIP kontynuuje działalność Rady ds. Implementacji INSPIRE, która została powołana przez GGK już w roku 2007 w wyniku inicjatywy społecznej (Gaździcki, 2008), obejmowała przedstawicieli zainteresowanych resortów, przygotowała projekt transpozycji dyrektywy i działała do czasu utworzenia Rady IIP określonej ustawą. Oznacza to, że w całym okresie minionego dziesięciolecia istotną rolę odgrywała współpraca międzyresortowa kształtowana przez ciała kolegialne, tj. Radę IIP oraz jej poprzedniczkę Radę ds. Implementacji INSPIRE (Raport, 2010).

Istotą tej działalności było osiąganie koordynacji w zakresie informacji geoprzestrzennej przez rozwijanie współpracy rządowych i samorządowych organów i instytucji. Rezultatami prac były w szczególności dwuletnie programy tworzenia, utrzymania i użytkowania IIP w latach: 2012-2013, 2014-2015 oraz 2016-2017 dostępne na stronie Rady IIP (www.radaaip.gov.pl – dział programowanie).

Modernizacja baz danych i rejestrów publicznych. Środki unijne pozyskane przez organy rządowe i samorządowe umożliwiły realizację dużych projektów w zakresie modernizacji zasobów danych geoprzestrzennych i związanych z nimi usług. Wykonywano przy tym harmonizację zbiorów danych, tj. doprowadzono je do zgodności ze specyfikacjami i standardami unijnymi oraz krajowymi. Przegląd tych projektów przedstawiony jest w wymienionych wyżej planach prac, a także w pracach Jarząbek i Surma (2016).

Rozwój w jednostkach samorządu terytorialnego. Działalność każdej jednostki samorządu terytorialnego jest w sposób oczywisty powiązana z tworzeniem i użytkowaniem informacji geoprzestrzennej odnoszącej się do terytorium tej jednostki. W okresie minionego dziesięciolecia nastąpił żywiołowy rozwój regionalnych i lokalnych systemów i infrastruktur informacji przestrzennej powstających w wyniku inicjatyw samorządowych. Powstała potrzeba uzgadniania tych zamierzeń i współpracy celem uzyskania wzajemnej spójności i zapewnienia współdziałania z IIP jako infrastruktury pokrywającej cały kraj i tworzonej na mocy ustawy (Mączewski, 2016).

Upowszechnienie technologii geoprzestrzennych. Niemal każdy z większych projektów geoprzestrzennych zawierał znaczący komponent technologiczny obejmujący inwestycje w sprzęt do pozyskiwania, przetwarzania i udostępniania danych geoprzestrzennych z zastosowaniem różnych metod i technologii pomiaru bezpośredniego, fotogrametrii, teledetekcji i kartografii w powiązaniu z odpowiednimi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi. Wiązało się to ze zwiększaniem kwalifikacji personelu oraz podnoszeniem poziomu wiedzy i umiejętności użytkowników informacji geoprzestrzennej. Przejawem postępu w tym zakresie był imponujący wzrost liczby geoportali stworzonych przez organy rządowe i samorządowe oraz różnego rodzaju instytucje i przedsiębiorstwa, a także wzrost liczby użytkowników tych geoportali świadczący o wielkim zainteresowaniu informacją geoprzestrzenną w społeczeństwie.

Rozwój kształcenia na poziomie wyższym i średnim. Postępy nauki i technologii miały swój oczywisty wpływ na programy kształcenia na poziomie wyższym, a w pewnym stopniu również średnim zawodowym. Na poszczególnych uczelniach powstały liczne nowe specjalności powiązane bezpośrednio z informacją geoprzestrzenną. Po siedmiu latach zrealizowana została koncepcja kierunku geoinformatyki (Stateczny, 2009) na Politechnice Warszawskiej, gdzie na jedno miejsce zgłosiło się aż 30 kandydatów.

Popularność i atrakcyjność nowych technologii geoprzestrzennych miała zapewne istotny wpływ na niepokojącą sytuację, jaka powstała w zakresie kształcenia geodetów i kartografów. W Polsce można mówić o występowaniu dwóch rynków, w których uczestniczy młoda osoba decydująca się podjąć studia wyższe, są to: rynek studiów i rynek pracy. Na pierwszym z nich kandydat dokonuje wyboru kierunku studiów oraz uczelni, która studia te oferuje zgodnie z własnymi możliwościami i preferencjami. Po ukończeniu studiów, a więc

po kilku latach młoda osoba staje się absolwentem i wchodzi na rynek pracy, dopiero wówczas doświadczając skutków swego wyboru.

Uczelnie kierując się przesłankami ekonomicznymi i korzystając ze zwiększonego napływu kandydatów uruchamiają nowe studia lub zwiększają nabór na studia już funkcjonujące, przy czym nie uwzględniają dostatecznie realnych potrzeb rynku pracy w skali lokalnej i ogólnokrajowej. Na przykład na kierunkach geodezyjnych w roku 2016 konkurowały ze sobą na rynku studiów 23 uczelnie oferujące kształcenie niemal czterem tysiącom kandydatów (Wardziak, 2016). Jednocześnie średnie szkolnictwo geodezyjne zapewniało kształcenie blisko dwóm tysiącom kandydatów. Podane liczby wielokrotnie przekraczają realnie istniejące potrzeby rynkowe. Powstają w ten sposób szkody społeczne: młodzi ludzie nie znajdują satysfakcjonującego zatrudnienia zgodnie z nabytymi kwalifikacjami, a nadmiar chętnych do wykonywania zawodu powoduje jego deprecjację przez zaniżanie cen i płac. Uwagi te mają charakter ogólny i dotyczą całego systemu kształcenia w państwie, a nie poszczególnych uczelni³.

Reasumując należy stwierdzić, że informacja geoprzestrzenna ma charakter interdyscyplinarny i może być rozpatrywana pod względem politycznym, ekonomicznym, społecznym i naukowo-technicznym, z uwzględnieniem różnorodności jej zastosowań oraz wielości podmiotów, które ją użytkują i produkują. Ocena dokonanego postępu zależy oczywiście od tego, kto ją wykonuje, przy uwzględnieniu jakich aspektów i kryteriów. Ważnym źródłem wiedzy o osiągniętych wynikach prac jest sprawozdanie sporządzone według przepisów unijnych i odnoszące się do ostatniego trzyletniego okresu sprawozdawczego, tj. lat 2013-2015 (Bujakowski i Surma, 2016). Dokument ten odnosi się do:

- koordynacji i zapewnienia jakości,
- funkcjonowania i koordynacji infrastruktury,
- korzystania z infrastruktury informacji przestrzennej,
- rozwiązań służących wspólnemu korzystaniu z danych.

Ze sprawozdania wyłania się ogólnie pozytywny obraz obecnego stanu osiągniętego przy dużym zaangażowaniu organów wiodących, między innymi podkreśla się wkład ze strony (w kolejności alfabetycznej): Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Głównego Geodety Kraju, Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Głównego Urzędu Statystycznego, Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Narodowego Instytutu Dziedzictwa, Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego. Za szczególne wyzwanie uważa się temat zagospodarowania przestrzennego, w którym trudności sprawia w szczególności brak uregulowania relacji organu wiodącego z gminami (Uchwała, 2016).

Zdaniem autora, dokonania minionego dziesięciolecia w zakresie informacji geoprzestrzennej zasługują rzeczywiście na ocenę pozytywną, stanowiąc mocną podstawę dla dalszego rozwoju w Polsce. Należy brać jednak pod uwagę pojawiające się zagrożenia i nowe wyzwania.

³ Można mieć nadzieję, że sytuacja pod tym względem ulegnie pewnej poprawie w wyniku nowych przepisów dotyczących dotacji budżetowych dla uczelni.

Zagrożenia i wyzwania

Nowelizacja ustawy o infrastrukturze informacji przestrzennej, po blisko rocznych negocjacjach, dokonana została ustawą z dnia 16 listopada 2016 roku o zmianie niektórych ustaw w związku z utworzeniem Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji (Ustawa, 2016). Nowelizacja ta w połączeniu ze zmianami organizacyjnymi i personalnymi dotyczącymi GGK stała się źródłem potencjalnych zagrożeń dla informacji geoprzestrzennej w Polsce, a zwłaszcza dla realizacji ustawowych zadań związanych z tą infrastrukturą. Dotychczas koordynacja wszystkich organów wiodących w skali międzyresortowej przyporządkowana była, jak już wcześniej wspomniano, ministrowi właściwemu w dziale administracji publicznej, który wspierany był bezpośrednio przez podległego mu GGK, predestynowanego do tej roli jako organ wiodący odpowiedzialny za główną, referencyjną część infrastruktury obejmującą ważne w państwie rejestry publiczne. Obecnie koordynacja ta przejmowana jest przez Ministra Cyfryzacji, który pozbawiony jest bezpośrednich powiązań z organami wiodącymi i nie ma już uprawnień nadzorczych w stosunku do GGK przeniesionego do Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa. W ten sposób Minister Cyfryzacji pozbawiony został bazy koordynacyjnej i wykonawczej, którą w sposób naturalny powinien zapewniać GGK z podległym mu Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii (GUGiK).

Uzyskiwanie pomocy ze strony GUGiK w ramach współpracy, ogólnie zarysowanej we wspomnianej ustawie z roku 2016, będzie przy tym utrudnione ze względu na nieracjonalne i na szeroką skalę stosowane zmiany kadrowe i organizacyjne dotyczące tego urzędu, na przykład przesunięcie całej grupy pracowników do Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa, jakie miało miejsce w drugiej połowie 2016 roku. Dalsze znaczące osłabienie GUGiK może powstać, gdy wymienione zmiany wywołają dezintegrację infrastruktury informatycznej oraz procesów i struktur organizacyjnych niezbędnych dla prowadzenia Centralnego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego oraz Geoportalu stanowiącego krajowy punkt dostępu do danych geoprzestrzennych. Taka dezintegracja mogłaby powstać przez rozdzielenie systemu informacyjnego GUGiK na część, która dotyczy pozyskiwania i utrzymania danych oraz część, która koncentruje się wyłącznie na ich udostępnianiu, wywołując znaczne trudności zarządcze i prowadząc w efekcie do obniżenia jakości danych i usług.

Powstała sytuacja opóźnia realizację projektów geoprzestrzennych finansowanych ze środków unijnych, odbijając się negatywnie na funkcjonowaniu jednostek wykonawstwa tych projektów, a nawet na istnieniu poszczególnych przedsiębiorstw ponoszących koszty utrzymania wykwalifikowanej kadry w okresie przedłużania rozstrzygnięć przetargowych. Należy przy tym pamiętać o terminach wynikających z przepisów wykonawczych dyrektywy INSPIRE obowiązujących wszystkie państwa członkowskie. Już w roku bieżącym mija termin zakończenia prac w zakresie tematów Aneksu I.

Do aktualnych obecnie wyzwań zaliczyć można przywrócenie sprawnej koordynacji, skuteczne zapobieganie dezintegracji, niezakłócone realizowanie zaplanowanych projektów i zapewnienie pod względem prawnym, organizacyjnym i ekonomicznym ciągłości rozwoju informacji geoprzestrzennej w Polsce zgodnie z potrzebami krajowymi, regionalnymi i lokalnymi oraz europejskimi standardami.

Literatura

- Bujakowski K., Surma E., 2016: Monitorowanie i sprawozdawczość w zakresie realizacji dyrektywy INSPIRE w Polsce. http://www.radaiip.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0015/34341/Monitorowanie-i-sprawozdawczosc-w-zakresie-realizacji-dyrektywy-INSPIRE-w-Polsce.pdf
- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 roku ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE), Dziennik Urzędowy UE L108/1 z 25.4.2007 r.
- Gaździcki J., 2008: Implementacja dyrektywy INSPIRE w Polsce: stan aktualny, problemy i wyzwania. *Roczniki Geomatyki* t. 6, z. 3: 21-30, PTIP, Warszawa. <http://rg.ptip.org.pl/index.php/rg/article/view/RG2008-3-Gazdzicki/1152>
- Gaździcki J., 2012: Globalne aspekty zarządzania informacją geoprzestrzenną. *Roczniki Geomatyki* t. 10, z. 6: 7-16, PTIP, Warszawa. <http://rg.ptip.org.pl/index.php/rg/article/view/RG2012-6-Gazdzicki/1473>
- Jarząbek J., Surma E., 2016: Projekt programu budowy IIP w latach 2016-2017. http://www.radaiip.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0016/34342/Projekt-programu-budowy-IIP-w-latach-2016-2017.pdf
- Mączewski K., 2016: Współpraca międzyregionalna w ramach IIP. http://www.radaiip.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0017/34343/Wspolpraca-miedzyregionalna-w-ramach-IIP.pdf
- Raport, 2010: Raport kraju członkowskiego: Polska. <http://geoforum.pl/upload/files/sprawozdanie.pdf>
- Stateczny A., 2009: Koncepcja kierunku studiów w dziedzinie geoinformacji. *Roczniki Geomatyki* t. 7, z. 3: 125-134, PTIP, Warszawa. <http://rg.ptip.org.pl/index.php/rg/article/view/RG2009-3-Stateczny/1245>
- Uchwała, 2016: Uchwała nr 23 Rady IIP, 2016. http://www.radaiip.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0020/34436/Uchwala-nr-23-Rady-IIP.pdf
- Ustawa, 2010: Ustawa z dnia 4 marca 2010 roku o infrastrukturze informacji przestrzennej. Dz.U. 2010 nr 76 poz. 489. <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20100760489>
- Ustawa, 2016: Ustawa z dnia 16 listopada 2016 roku o zmianie niektórych ustaw w związku z utworzeniem Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji. Dz.U. 2016 poz. 2003. <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20160002003>
- Wardziak A., 2016: Nabór spada, limity też. *Magazyn Geoinformacyjny GEODETA* nr 6(253).

Streszczenie

Artykuł przedstawia związką charakterystykę rozwoju informacji geoprzestrzennej w Polsce w okresie od 2007 do 2016 roku, tj. w dziesięcioleciu od przyjęcia dyrektywy INSPIRE ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej w Europie. Na rozwój ten miały wpływ przede wszystkim trzy czynniki:

- *wprowadzenie w życie ustawy o infrastrukturze informacji przestrzennej (ustawy o IIP), stanowiącej umiejętną transpozycję dyrektywy INSPIRE do prawa polskiego i stwarzającej warunki dla skoordynowanej współpracy międzyresortowej,*
- *uzyskanie wielesetmilionowych środków unijnych na rządowe i samorządowe projekty z zakresu informacji geoprzestrzennej.*
- *dynamiczny rozwój i upowszechnienie technologii służących do pozyskiwania, przetwarzania i użytkowania danych geoprzestrzennych.*

Po rozpatrzeniu wielu aspektów dokonanego postępu stwierdza się, że dokonania minionego dziesięciolecia w zakresie informacji geoprzestrzennej zasługują na ocenę pozytywną, stanowiąc mocną podstawę dla dalszego rozwoju w Polsce. Należy brać jednak pod uwagę pojawiające się zagrożenia. Zmiany prawne, organizacyjne i personalne przeprowadzone w drugiej połowie roku 2016 stwarzają nowe wyzwania, do których należą: przywrócenie sprawnej koordynacji, skuteczne zapobieganie dezintegracji i zapewnienie ciągłości rozwoju.

Abstract

The paper presents short description of development of geospatial information in Poland in the years 2007-2016, i.e. within the decade after the approval of the INSPIRE Directive which established the infrastructure of spatial information in Europe. This development has been mainly influenced by three factors:

- o entering into force the act on the infrastructure of spatial information (the act on ISI), being the skilful transposition of the INSPIRE Directive into the Polish law which generated conditions for coordinated co-operation between sectors,*
- o acquisition of multi-million funds from the EU for implementation of governmental and local governmental programmes related to spatial information,*
- o dynamic development and popularisation of technologies which could be applied for acquisition, processing and use of geospatial data.*

After consideration of many aspects of the discussed progress it may be stated that achievements in the field of geospatial information from the past decade should be positively evaluated, being the strong foundations for further development in Poland. However, appearing threats should be also considered. Legal, organisational and personal changes introduced in the second half of 2016 create new challenges that include: reconversion of efficient co-ordination, effective prevention against disintegration and assuring the continuity of development.

Prof. dr hab. inż. Jerzy Gaździcki
gazdzicki@post.pl