

WALDEMAR IZDEBSKI*, ZBIGNIEW MALINOWSKI**

**ANALIZA WPŁYWU USTAWY O INFRASTRUKTURZE
INFORMACJI PRZESTRZENNEJ NA PROCES TWORZENIA
WŁĄCZANIA DO INFRASTRUKTURY INFORMACJI
PRZESTRZENNEJ MIEJSCOWYCH PLANÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Streszczenie

Wejście w życie Dyrektywy INSPIRE w maju 2007 r. oraz uchwalona w marcu 2010 r. ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej spowodowały zmianę sposobu myślenia o danych przestrzennych w samorządach, zwłaszcza w obszarze zagospodarowania przestrzennego. Autorzy analizują stan dotychczasowej informatyzacji w sferze zagospodarowania przestrzennego powodowanej zarówno koniecznością budowy infrastruktury danych przestrzennych, jak też realnymi potrzebami usprawnienia procesów decyzyjnych w zarządzaniu jednostkami. Analizę przeprowadzono na grupie ponad 1700 samorządów, które są użytkownikami technologii zarządzania danymi przestrzennymi eGmina.

Słowa kluczowe: planowanie przestrzenne, GIS, INSPIRE, infrastruktura danych przestrzennych, usługi sieciowe

WPROWADZENIE

Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) oraz jej transpozycja na polskie prawodawstwo w postaci ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U.

* Politechnika Warszawska, Wydział Geodezji i Kartografii

** GEO-SYSTEM Sp. z o.o.

2010 nr 76, poz. 489 ze zm.) - zwana dalej "ustawą o IIP", wskazują na konieczność informatyzacji zbiorów danych przestrzennych (do których zgodnie z załącznikiem do ustawy należy również zagospodarowanie przestrzenne). Oczywiście nie można mieć wątpliwości, że pojawienie się zapisów ustawowych wywarło pozytywny wpływ na zmianę myślenia samorządów gminnych o tworzeniu i wykorzystaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, tym niemniej proces budowania tej świadomości jest procesem żmudnym, wymagającym czasu i poszerzania wiedzy merytorycznej i technicznej.

W referacie autorzy, bazując na dotychczasowych doświadczeniach wdrożeniowych w niemal 1750 gminach (z czego ponad 700 podjęło działania związane z tematem zagospodarowania przestrzennego), stawiają tezę, że zarówno dyrektywa INSPIRE, jak i ustawa o IIP nie są głównym i jedynym powodem tych działań, a raczej katalizatorem zwiększającym ich dynamikę, gdyż potrzeba informatyzacji i, co za tym idzie, automatyzacji pracy z planami miejscowymi, istniała już wiele lat wcześniej i była wdrażana na miarę potrzeb i posiadanych przez jednostki samorządu terytorialnego środków finansowych. Niestety znaczne koszty wdrożeń, ograniczenia technologiczne oraz niewielki poziom wiedzy specjalistycznej stanowiły barierę trudną do pokonania dla większości samorządów.

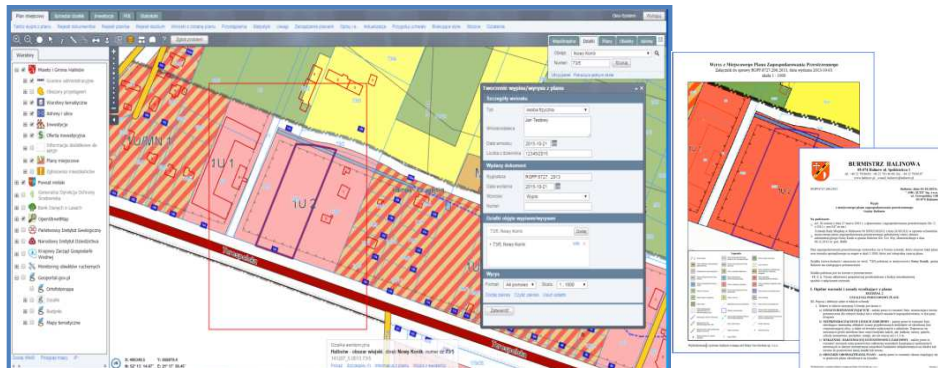
Należy wskazać, iż ustawa o IIP ma jednak znaczący, pozytywny, wpływ na całe otoczenie funkcjonowania planów miejscowych, w tym na rozwój usług sieciowych dla podstawowych, referencyjnych danych przestrzennych, takich jak ewidencja gruntów i budynków, czy numeracja adresowa nieruchomości. Nakłada się to w czasie z sytuacją, w której większość polskich miast i gmin posiada już internetowe portale mapowe. Istnienie tych portali w świadomości odbiorców - samo w sobie - buduje oczekiwanie, aby jedną z kluczowych warstw tematycznych stanowiły miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego lub inne materiały planistyczne (takie jak np. rejestry wydanych decyzji o warunkach zabudowy i lokalizacji inwestycji celu publicznego), przewidziane ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Oczywiście, aby to osiągnąć konieczne jest wykonanie pracy, związanej z przekształceniem dokumentów planistycznych do postaci cyfrowej oraz wdrażanie wymagań w zakresie nowych opracowań planistycznych. Wdrażanie wymagań technicznych (format, zestaw i zawartość atrybutów, odniesienie do tekstu uchwały) pozwoli na zminimalizowanie powtórnego przetwarzania dokumentów planistycznych do postaci bazy danych GIS.

UWARUNKOWANIA PRAWNE I RYS HISTORYCZNY

W chwili obecnej najstarsze obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zostały uchwalone po 1 stycznia 1995 r. co wynika z art. 87

ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 778 t.j. z późn. zm.), która uchyliła akty uchwalone do końca 1994 r.

Analizując obecną sytuację, mamy więc przekrój przez akty prawa miejscowego, uchwalone na przestrzeni ponad 20 lat. Abstrahując od wartości merytorycznych i zastosowanej metodologii opracowania, z punktu widzenia przetworzenia do postaci zbioru danych przestrzennych mamy do czynienia przede wszystkim z wytworzonym na przestrzeni 20 lat materiałem o różnej technologii utrwalenia (analogowej lub cyfrowej). Trzeba zaznaczyć, że okres informatyzacji planów miejscowych nie zaczął się wcale w 2007 roku, gdy wchodziła w życie Dyrektywa INSPIRE. W wielu gminach w Polsce, już znacznie wcześniej, podejmowano działania prowadzące do informatyzacji planów miejscowych, a najczęstszą motywacją była potrzeba zautomatyzowania czynności odtwórczych o dużym stopniu powtarzalności, np. tworzenie wypisu i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Jednym z dobrych przykładów może być gmina Halinów w powiecie mińskim (województwo mazowieckie), gdzie już w 2005 roku wprowadzono automatyzację generowania wypisów i wyrysów na podstawie zwektoryzowanych i odpowiednio przygotowanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego [Izdebski, Malinowski 2016]. Korzyści były odczuwalne, gdyż w Halinowie wydaje się rocznie ok. 500 wypisów. Rys. 1 przedstawia funkcjonalność generowania wypisu i wyrys w oknie programu. Dla kontrastu należy wskazać, że w tym samym czasie, w części gmin wypis z planu tworzony był na maszynie do pisania, a wyrys był kserokopią malowaną kredkami dla uczytelnienia.



Rys. 1. Generowanie wypisu i wyrys z MPZP dla gminy Halinów, powiat miński, woj. mazowieckie [<http://halinow.e-mapa.net>]






Fig. 1. Generating the written and graphic extract from the local plan

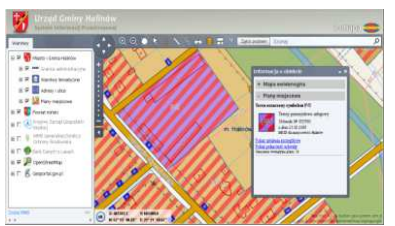
ANALIZA SYTUACJI W SAMORZĄDACH

Analizę stanu informatyzacji dokumentów planistycznych w samorządach należy zacząć od określenia jednoznacznej metody przyporządkowania poziomów zaawansowania. Autorzy w 2014 roku podjęli próbę analizy różnych wariantów informatyzacji dokumentów planistycznych, w wyniku czego opracowali uniwersalną, sześciostopniową skalę, która pozwala na sklasyfikowanie poziomu zaawansowania cyfryzacji dokumentów planistycznych, z uwzględnieniem metod publikacji, dostępności i przydatności w procesach automatyzacji.

Tab. 1. Poziomy informatyzacji MPZP [Izdebski, Malinowski 2014]

Tab. 1. Different computerization levels [Izdebski, Malinowski 2014]

Poziom	Opis	Ilustracja
0	Uchwały i załączniki graficzne funkcjonują w postaci papierowej i są dostępne w Dziennikach Urzędowych Województw i siedzibie urzędu gminy	
1	Uchwała dotycząca planu wraz z załącznikiem graficznym udostępnione są na stronie www urzędu w postaci dokumentów elektronicznych, najczęściej w Biuletynie Informacji Publicznej.	
2	W stosunku do poziomu 1 dodatkowo każdej uchwale towarzyszy granica terenu objętego planem, który można zobaczyć na tle danych referencyjnych.	
3	Dla każdego rastra reprezentującego załącznik graficzny dodana jest georeferencja, co umożliwia jego wyświetlenie na tle innych danych w portalu mapowym, a dodatkowo, tak jak w 2, do każdego obszaru objętego planem podłączony jest tekst planu, wskazujący na przeznaczenie i sposób zagospodarowania tego terenu.	
4	W stosunku do poziomu 3 zwektoryzowane są tereny funkcjonalne i powiązane są z nimi właściwe im fragmenty tekstu planu. Uzupełnieniem danych wektorowych planu jest raster oryginalnego rysunku z georeferencją.	

5	Pełna wektoryzacja obejmująca tereny funkcjonalne oraz pozostałe elementy i ustalenia planu (jak strefy ograniczeń w zabudowie, stanowiska archeologiczne, linie nieprzekraczalnej zabudowy itd.) oraz przygotowanie i podział na odpowiadające poszczególnym elementom planu fragmenty tekstu uchwały.	
---	---	--

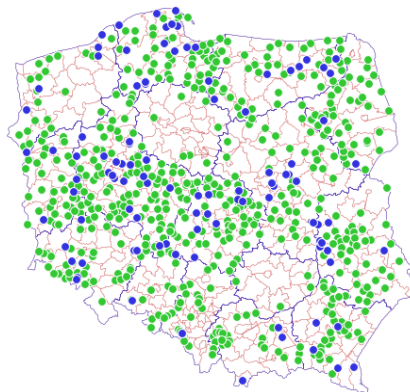
Dzięki wieloletnim doświadczeniom autorów w obszarze działalności komercyjnej, w chwili obecnej ponad 70% polskich samorządów szczebla gminnego zostało wyposażonych w technologię danych przestrzennych **eGmina** firmy **Geo-System Sp. z o. o.**, służącą do publikacji danych przestrzennych oraz prowadzenia wybranych rejestrów publicznych w środowisku mapowym. Rejestrem wspólnym dla wszystkich wdrożeń jest numeracja porządkowa nieruchomości, ale system wykorzystywany jest również do prowadzenia rejestru mienia komunalnego, rejestrów decyzji czy zbiorów związanych z rewitalizacją, edukacją, wyborami czy infrastrukturą techniczną. W tym miejscu należy zaznaczyć, że niemal połowa z wymienionych użytkowników systemu eGmina podjęła również działania związane cyfryzacją dokumentów planistycznych, wykonując prace uwzględnione na poziomie 3. i wyżej. Na potrzeby uczytelnienia analizy gminy zostały podzielone przez autorów na trzy grupy, w zależności od przydatności do celów włączenia zbiorów danych do IIP:

- grupa 0. – (uwzględnia poziomy 0, 1 i 2) - brak cech informatyzacji przydatnej w funkcjonowaniu zbiorów w ramach IIP
- grupa 1 – (uwzględnia poziom 3) wstępna informatyzacja, ale pozwalająca zaspokoić minimum potrzeb i wymogów ustawowych, tj. publikację usług sieciowych i metadanych dla zbiorów danych,
- grupa 2 – (uwzględnia poziom 4 i 5) pełna informatyzacja, która gwarantuje realizację procesów automatyzacji pracy z planem, tj. automatycznych wypisów, wyrysów, statystyk, raportów i analiz przestrzennych.

Rys. 2 przedstawia rozkład przestrzenny JST wykorzystujących technologię **eGmina** na mapie Polski z podziałem na przedstawione zielonymi znacznikami gminy należące grupy 1 (zbiory danych rastrowych) tj. 600 JST oraz przedstawione niebieskimi znacznikami gminy należące do grupy 2. (zbiory danych wektorowych), czyli ok. 100 gmin. Przy prezentacji na mapie grupa 0 została pominięta.

Analiza kontaktów z samorządami wskazuje, że ok. 200 gmin podjęło czynności i działania prowadzące do informatyzacji na poziomie 3 zgodnie z przytoczoną systematyką jedynie po to, aby spełnić wymogi ustawowe. Natomiast po-

zostałe 500 jednostek w pełni świadomie podjęło działania, by zwiększyć dostępność danych planistycznych dla obywateli i inwestorów oraz ułatwić i usprawnić pracę urzędu.



Rys. 2. Mapa zaawansowania informatyzacji MPZP

Fig. 2. Computerization advancement map

Niestety, głównie ze względów finansowych, na chwilę obecną tylko nieco ponad 100 gmin z tej grupy posiada rozbudowane wdrożenia obejmujące w pełni wektorowe plany miejscowe z usługami automatyzacji. W większości koszty prac związanych z wektoryzacją planów miejscowych nadal przekraczają plany budżetowe wielu samorządów. Wynikająca z działalności komercyjnej autorów analiza aktywności JST w latach 2015-2016 (wzrost sprzedaży modułów do obsługi miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego o 100% - dane własne Geo-System Sp. z o.o.) pokazuje, że zainteresowanie JST cyfryzacją miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wzrasta, a gminy coraz częściej kalkulują rozwój przez pryzmat korzyści czasowych – przy dużej liczbie wypisów z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, koszt czasu pracy pracownika potrzebny do realizacji czynności łatwych do zautomatyzowania przekracza całkowite koszty konieczne do zbudowania baz danych przestrzennych i wdrożenia potrzebnych narzędzi.

Nie można jednak rozpatrywać wpływu dyrektywy INSPIRE i ustawy o IIP na rozwój gmin, w zakresie cyfryzacji planowania przestrzennego, bez zauważenia jak ogólny rozwój danych przestrzennych wpłynął stymulująco na procesy informatyzacji w różnych obszarach, m.in. w zakresie ewidencji gruntów i budynków, czy numeracji porządkowej nieruchomości.

Na dzień dzisiejszy połowa wszystkich polskich powiatów udostępnia zbiory danych przestrzennych w postaci usług sieciowych [Izdebski 2016]. Aktualny obraz ewidencji gruntów, dostępny on-line, pozwala na rozwój narzędzi do zarządzania danymi przestrzennymi w gminach i skupieniu się na swoich zadaniach właściwych dla JST szczebla gminnego. Rozwój usług sieciowych w zakresie

ewidencji gruntów i budynków dodatkowo wsparł postęp informatyzacji numeracji adresowej, istotnej dla całej gospodarki.

PODSTAWOWE KORZYŚCI Z INFORMATYZACJI DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH

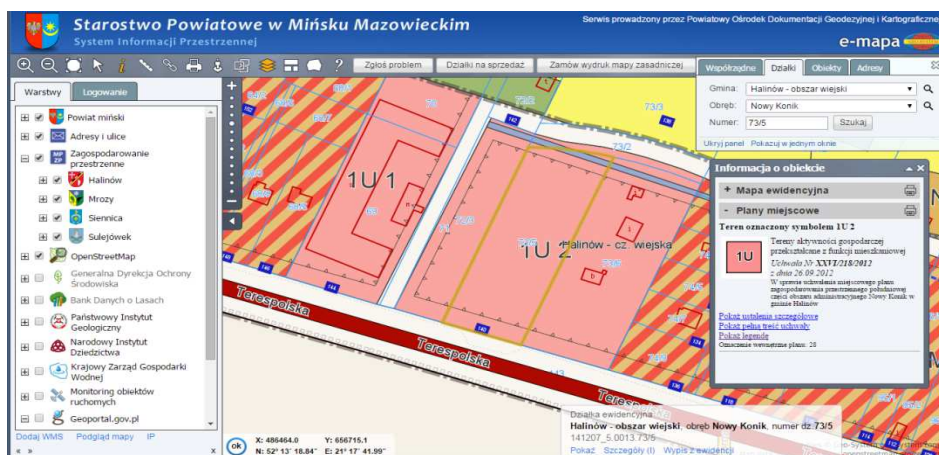
Jak wspomniano wcześniej, mniej niż 1/3 jednostek samorządowych szczebla gminnego objętych analizą, postrzega informatyzację, jako konieczność spełnienia wymogów prawnych. Znakomita większość rozpatruje korzyści, jakie uzyska dla urzędu, pracowników i przede wszystkim obywateli.

Pierwsza grupa korzyści związana jest z publikacją danych planistycznych w Internecie w postaci intuicyjnego portalu mapowego. Dzięki temu informacja planistyczna staje się ogólnodostępna, a obywatel, inwestor - czy po prostu - użytkownik Internetu ma bezpośredni dostęp do informacji bez żmudnego wyszukiwania, czy wręcz wizyty w siedzibie urzędu. Z drugiej strony pracownicy urzędu są odciążeni z części zapytań o podstawowe informacje dotyczące miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dzięki czemu czas, jaki musieliby poświęcić na obsługę petenta i przygotowanie odpowiedzi mogą wydajnie spożytkować na inne obowiązki. Ponadto prezentacja w postaci usług sieciowych pozwala wyświetlić dane planistyczne na tle innych danych, np. działek i budynków, adresów i ulic, terenów zalewowych czy ortofotomapy, co w przypadku danych analogowych lub cyfrowo-analogowych jest niemożliwe.

Drugą grupą korzyści są bezpośrednie usprawnienia procesów zarządzania gminą, zwłaszcza realizowaniem polityki przestrzennej, zarządzania kryzysowego, czy ochrony środowiska. Doprowadzenie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego do postaci zinformatywowanej umożliwia wykorzystanie zbiorów danych w analizach przestrzennych wspomagających procesy decyzyjne. Jednocześnie pozwala na automatyzację czynności związanych z wydawaniem wypisów, wyrysów, zaświadczeń i innych dokumentów dotyczących udzielania informacji z mpzp.

Trzecią grupą korzyści jest natychmiastowa integracja z innymi instytucjami, np. starostwami powiatowymi. Uruchomione usługi sieciowe pozwalają na publikację zbiorów danych w innych portalach i narzędziach z wykorzystaniem standardowych usług sieciowych WMS (Web Map Service) i WFS (Web Feature Service) [Izdebski 2016]. W tej grupie mieszczą się także korzyści, polegające na spełnieniu wszelkich wymogów ustawowych, względem samorządów, dotyczących publikacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Rys. 3 przedstawia zbiory planów miejscowych, prezentowanych w portalu mapowym powiatu mińskiego, podłączone automatycznie za pomocą usług sieciowych. Zaletą takiego rozwiązania jest gwarancja, że w przypadku zmian w strukturze za-

gospodarowania, np. uchwalenia nowego planu miejscowego, zmiany te będą natychmiast widoczne również w portalu powiatowym bez konieczności podejmowania jakichkolwiek działań.



Rys. 3. Prezentacja MPZP w portalu powiatowym [www.minski.e-mapa.net]

Fig. 3. Local plan presented in a county portal [www.minski.e-mapa.net]

WNIOSKI I PODSUMOWANIE

Dyrektywa INSIRE i ustawa o IIP nie są jedynym powodem intensywnej informatyzacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, są raczej katalizatorem zwiększającym dynamikę tych procesów. Od lat istniała potrzeba automatyzacji pracy z planem miejscowym, ale brak było środków finansowych i rozwiązań technicznych.

Ustawa o IIP ma korzystny wpływ na otoczenie funkcjonowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zwłaszcza rozwój usług sieciowych dla baz referencyjnych, takich jak ewidencja gruntów i budynków oraz numeracja adresowa, co tylko ułatwia współpracę różnych instytucji (m.in gmin i powiatów), bez konieczności podpisywania dodatkowych porozumień.

Mając na względzie fakt, że wiele miast i gmin ma już dziś portale mapowe, w których jedną z najbardziej oczekiwanych warstw jest właśnie warstwa MPZP, potwierdza jedynie, że informatyzacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w tym zakresie jest nieunikniona, a przykład sąsiada będzie działał motywująco. Na dzień dzisiejszy należy zauważyć, że droga do pełnej informatyzacji zagospodarowania przestrzennego w całej Polsce jest najprawdopodobniej jeszcze długa i wymagająca sporo pracy. Nawet optymistycznie szacując, że 10% samorządów, przy uwzględnieniu miast na prawach powiatu, już wykonało tego rodzaju prace, nadal widzimy, że 90% gmin wymaga jeszcze działań

związanych z wektoryzacją planów miejscowych. Pewnym pocieszeniem może być fakt, że ok. 35% gmin podjęła działania związane przynajmniej z publikacją danych rastrowych, co jest pierwszym krokiem w kierunku informatyzacji. W statystyce autorzy świadomie nie uwzględniają wszelkich działań o charakterze regionalnym np. projektów marszałkowskich, gdyż doświadczenia pokazują, że są to realizacje jednorazowe, nie uwzględniające dalszego rozwoju i zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, a podyktowane jedynie znalezieniem powodu dla wydania pieniędzy UE bez pomysłu jak dalej zagospodarować ich efekty.

Podsumowując, właściwe jest tutaj stwierdzenie, że „apetyt rośnie w miarę jedzenia” i wraz z budowaniem świadomości władz i pracowników samorządowych na temat korzyści posiadania zinformowanych zbiorów zagospodarowania przestrzennego, spodziewamy się obserwować wzrost stanu informatyzacji w zakresie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

LITERATURA

1. IZDEBSKI W., MALINOWSKI Z.: 2014 "*Podstawowe problemy związane z informatyzacją planów zagospodarowania przestrzennego*" Monografia Naukowa pod red. Aliny Maciejewskiej, Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. vol. V, 2014, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, ISBN 978-83-7814-332-1, ss. 199-212.
2. IZDEBSKI W., MALINOWSKI Z.: 2016 "Dobre praktyki wykorzystania danych przestrzennych w zarządzaniu gminą", Geo-System Sp. z o.o. ISBN 978-83-943086-1-2, Warszawa 2016.
3. IZDEBSKI W.: 2016. Dobre Praktyki udziału gmin i powiatów w tworzeniu infrastruktury danych przestrzennych w Polsce – Wydanie II rozszerzone, Geo-System Sp. z o.o., ISBN 978-83-943086-2-9, Warszawa 2016.
4. Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE).
5. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. z 2010r. Nr 76, poz. 489 z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U.z 2016 r. poz. 778 t.j. z późn. zm.).

IMPACT ANALYSIS OF THE INSPIRE DIRECTIVE ON LAND-USE PLANNING PUBLICATION AND DEVELOPMENT

S u m m a r y

The INSPIRE Directive went into force in May 2007 and it resulted in changing the way of thinking about spatial data in local government. Transposition of the Directive on Polish legislation is the Law on spatial information infrastructure from 4 March 2010., which indicates the need for computerization of spatial data sets (including land-use planning).

This act resulted in an intensification of thinking about the computerization of spatial data, but, according to the authors, the needs and aspirations of the digital land-use planning crystallized already before the INSPIRE Directive and were the result of technological development and increasing the awareness of users.

The authors analyze the current state of land-use planning data computerization in local governments. The analysis was conducted on a group of more than 1,700 local governments, which are users of spatial data management (GIS) technology eGmina.

Key words: land-use planning, GIS, INSPIRE, Spatial data infrastructure, web services