INFRASTRUKTURA I EKOLOGIA TERENÓW WIEJSKICH
INFRASTRUCTURE AND ECOLOGY OF RURAL AREAS

Nr II/1/2016, POLSKA AKADEMIA NAUK, Oddział w Krakowie, s. 457–471
Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi

DOI: http://dx.medra.org/10.14597/infraeco.2016.2.1.032

MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA GEOPORTALI W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM

Marta Glanowska, Paweł Hanus
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza

POSSIBILITIES OF USING GEOPORTALS IN SPATIAL PLANNING

Streszczenie

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest jednym z fundamentalnych dokumentów zawierającym informacje o przestrzeni. Określa między innymi przeznaczenie terenów, warunki ich zabudowy oraz wskazuje lokalizację inwestycji celu publicznego. Realizując zadanie własne, władze gminy, poprzez zapisy planu miejscowego determinują kierunek rozwoju regionu, nakreślają prowadzoną politykę przestrzenną, wpływają na rozwój gospodarczy jednostki samorządu terytorialnego oraz wartość ekonomiczną przestrzeni, jak również oddziałują na wiele aspektów życia codziennego, na społeczeństwo i środowisko przyrodnicze. Jego aktualność jest jednym z podstawowych wymogów prawidłowej polityki przestrzennej gminy. Równie ważna jest dostępność planu, a szczególnie jego rysunku dla mieszkańców gminy czy dla podmiotów związanych z gospodarką nieruchomościami.

Dzięki wprowadzeniu technologii GIS w planowaniu przestrzennym zarówno pozyskanie informacji o terenie, potrzebnej w procesach planistycznych, jak i wyszukanie informacji planistycznych jest dużo prostsze.

W publikacji przeanalizowano dostępność i przydatność informacji zgromadzonej w serwisach GIS gmin województwa małopolskiego. Zbadano w jaki sposób władze gmin prezentują rysunek planu miejscowego w Internecie, czy jest on zamieszczony jako warstwa geoportalu gminnego czy może jako plik graficzny. W pracy zwrócono uwagę na zalety wynikające z prowadzenia bazy planów miejscowych

w formie geobazy oraz skupiono się na możliwościach wykorzystania informacji gromadzonych w ten sposób. Przeanalizowano również możliwość wykorzystania innych warstw serwisów zwierających informację o przestrzeni do tworzenia i aktualizacji planów miejscowych.

Słowa kluczowe: planowanie przestrzenne, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, geoportal

Abstract

The local land use plan is one of the fundamental documents containing information about space. Specifies, inter alia, the purpose, the conditions for their development and indicates the location of the public purpose investment. In carrying out the task of their own, the authorities of the municipality, through the local plan entries determine the direction of development of the region, outline the spatial policy carried out, affect the economic development of the Government entities and economic value of space, as well as affect many aspects of daily life, society and the natural environment. Its timeliness is one of the basic requirements of proper spatial policy. Equally important is the availability plan, and especially its figure for the residents of the municipality or to the entities associated with the real estate economy.

With the introduction of GIS technology in planning both the acquisition of information about the area, needed in planning processes, as well as searching for information, planning is a lot easier.

The publication analyzes the availability and usefulness of the information accumulated on the GIS of the municipalities. It was examined how the authorities of municipalities are drawing local plan on the Internet, whether it is posted as a layer of geoportals or perhaps as a graphic file. In the work of the noted the advantages arising from the base of the local plans in the form of a Geodatabase and focuses on the possibilities of the use of the information collected in this way. It also examined the possibility of using other layers of services that contain information about the space to create and update local plans.

Key words: *spatial planning, local land use plane, geoportals*

WSTĘP

Polityka planistyczna prowadzona poprawnie na trzech poziomach administracyjnych kraju – na poziomie kraju, województwa oraz gminy, w istotnym stopniu wpływa na podaż i popyt na rynku nieruchomości (Bieda, Hanus,

Hycner 2012). Zależy od niej prawidłowe stymulowanie ładu przestrzennego czy też umożliwia przedsięwzięcie działań służących realizacji inwestycji celu publicznego.

Szczególną uwagę należy zwrócić na rolę i funkcję miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, krócej planu miejscowego, jako dokumentu, który w sposób bezpośredni wpływa na lokalną społeczność. Jest on sporządzany dla terenu całej, bądź części gminy, przez co cechuje go duża szczegółowość oraz indywidualne podejście do problemów obywateli.

Plan miejscowy jest narzędziem kształtującym sposób wykonania prawa własności. Poprzez przyznanie mu statusu aktu prawa miejscowego, potwierdzono wysoką rangę tego dokumentu planistycznego. Zgodnie z zapisami Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (upzp) (Ustawa 2003), plan miejscowy sporządzany jest w celu: ustalenia przeznaczenia terenów, określenia sposobów zagospodarowania przedmiotowych obszarów jak i określenie warunków ich zabudowy, ustalenie rozmieszczenia inwestycji celu publicznego. Jego wyjątkowość objawia się w tym, że jako jedyny dokument zawiera informacje o przeznaczeniu terenów oraz sposobie ich zagospodarowania. Każdy zainteresowany ma prawo wglądu do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ustawa upzp (Ustawa 2003) narzuciła obowiązek publikacji uchwały rady gminy w sprawie uchwalenia planu miejscowego na stronie internetowej gminy. Obecnie, dzięki usługom sieciowym oraz możliwościom jakie niosą z sobą prowadzone w Polsce systemy geoinformacyjne, władze gminy mają ułatwione zadanie oraz bogaty wachlarz możliwości sposobu umieszczania w Internecie planów miejscowych oraz innej dokumentacji planistycznej.

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Plan miejscowy składa się z części tekstowej oraz graficznej. Część tekstowa zawarta jest w treści uchwały rady gminy, natomiast część rysunkowa stanowi jej integralną część jako załącznik do uchwały. By plan miejscowy mógł zacząć obowiązywać, cała uchwała musi zostać opublikowana w dzienniku urzędowym województwa oraz na stronie internetowej gminy (Ustawa 2003).

Uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest aktem prawa miejscowego, wiąże on prawnie organy gminy i lokalne społeczeństwo, należy stosować się do jego zapisów. Wywiera wpływ na gospodarowanie nieruchomościami na obszarze, dla którego powstał oraz gwarantuje zbudowanie optymalnego ładu przestrzennego.

Pomiędzy częścią tekstową i graficzną musi istnieć korelacja umożliwiająca znalezienie niezaprzeczalnej zależności pomiędzy rysunkiem planu miejscowego, a jego treścią. Osoba zainteresowana powinna móc odnieść zapisy planu

miejscowego do fizycznego obiektu w przestrzeni, jak i po zlokalizowaniu swojej nieruchomości na rysunku, znaleźć szczegółowe wytyczne dotyczące danego terenu i jego przeznaczenie. Wzajemne relacje między częściami są realizowane poprzez stosowanie odpowiedniego nazewnictwa i oznaczeń.

Wizualizacja przestrzeni objętej pracami planistycznymi obrazuje, co może się wydarzyć na jego włościach. Zainteresowany podmiot może zlokalizować swoją nieruchomość na mapie i poprzez oznaczenie, które jest tożsame z oznaczeniami stosowanymi w części tekstowej, znaleźć w treści więcej wiadomości na interesujący go temat.

Biorąc pod uwagę wspomniane okoliczności rysunek projektu planu miejscowego powinien zostać sporządzony w sposób czytelny, by przeciętny obywatel mógł wyciągnąć z niego informacje. Powinien również zostać sporządzony w technice umożliwiającej jego powielanie – wyrys i wypis z planu miejscowego, jak i również w sposób dający możliwość jego publikacji w dzienniku urzędowym województwa czy podczas wyłożenia publicznego.

Ustawodawca zaproponował skalę 1:1000 dla opracowania planu miejscowego. Sporządzany jest na urzędowej kopii mapy zasadniczej, natomiast w przypadku braku takiego podkładu mapowego należy wykorzystać dostępne mapy katastralne. Niniejsze mapy muszą być przyjęte do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Treść map zawiera informacje w oparciu, o które następuje zlokalizowanie istotnych elementów planu, między innymi terenów o różnym przeznaczeniu czy obiektów i terenów chronionych.

W erze pełnej komputeryzacji wydaje się, że powyższe zapisy ustawy powinny zostać zmienione, ponieważ z punktu widzenia właściciela bardzo ważny jest dokładność określenia zasięgu prawa własności dla danej nieruchomości. Przy sporządzaniu planu miejscowego powinno się obligatoryjnie uwzględniać dane zawarte w ewidencji gruntów i budynków. Obecnie wszystkie plany powstają w wersji wektorowej, odbiorca ma możliwość wyboru interesujących go elementów, ich selekcji przez co każdy może dostosować obraz dla swoich potrzeb. Linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu bardzo często pokrywają się z linią graniczną działki ewidencyjnej, więc wykorzystanie podkładu mapy ewidencyjnej powinno być koniecznością. Tworzenie planu miejscowego na podstawie cyfrowych materiałów znacznie ułatwia i przyśpiesza proces jego przygotowania (Izdebski 2011).

W momencie, gdy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego staje się prawem miejscowym, obywatele zaczynają do niego sięgać i pobierać z niego informacje. Wyróżnić tu należy dwa zasadnicze kierunki (Izdebski 2011). Pierwszy, gdy zainteresowany podmiot chce uzyskać informacje do własnej wiadomości, dokonać samodzielnej interpretacji zapisów planu dla badanego przez niego terenu oraz drugi aspekt – urzędowy. Obywatel chce rozpocząć pewne działania inwestycyjne i zwraca się z prośbą o wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego do urzędu. Dokument

ten opatrzony jest pieczątkami urzędu i należy go załączyć do prowadzonej dla inwestycji dokumentacji.

Odpowiednia prezentacja planu miejscowego w serwisie internetowym usprawnia pracę urzędów gminnych. Władze gminy publikując miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego w formie elektrycznej, na przykład w formie geoportali, wychodzą naprzeciw oczekiwaniom mieszkańców i usprawniają pracę urzędu, jak i minimalizują czas potrzebny do znalezienia przez zainteresowane osoby pożądanych informacji.

SYSTEM INFORMACJI PRZESTRZENNEJ W GMINIE – GEOPORTAL GMINNY

Rozwój współczesnej technologii komputerowej przyczynił się do prezentowania zasobów geoinformacyjnych, przede wszystkim map, na serwerach internetowych. Gromadzone, w formie nakładek tematycznych dane, prezentowane są poprzez usługę WMS (ang. Web Map Servie), która pozwala na równoczesną wizualizację map wektorowych i rastrowych (Siejka, Ślusarski 2014).

Przełomowym momentem dla organizacji danych przestrzennych było wejście w życie w 2007 roku dyrektywy INSPIRE, która obligowała państwa członkowskie Unii Europejskiej do utworzenia jednolitej infrastrukturę informacji przestrzennej (Apollo, Miszewska-Urbańska 2014). Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej, obowiązująca od kwietnia 2010 roku, będąca transpozycją dyrektywy INSPIRE, narzuca wytyczne porządkowania zgromadzonych przez instytucje publicznych danych przestrzennych. Powielając za Ustawą, na organach administracji prowadzącej rejestry publiczne określonych danych przestrzennych, ciąży obowiązek tworzenia cyfrowych usług sieciowych (Ustawa 2010). Do usług tych zaliczono na przykład wyszukiwanie, pobieranie oraz przeglądanie zbiorów danych. Wyszukiwanie i przeglądanie danych ma być przy tym powszechne i nieodpłatne (Ustawa 2010).

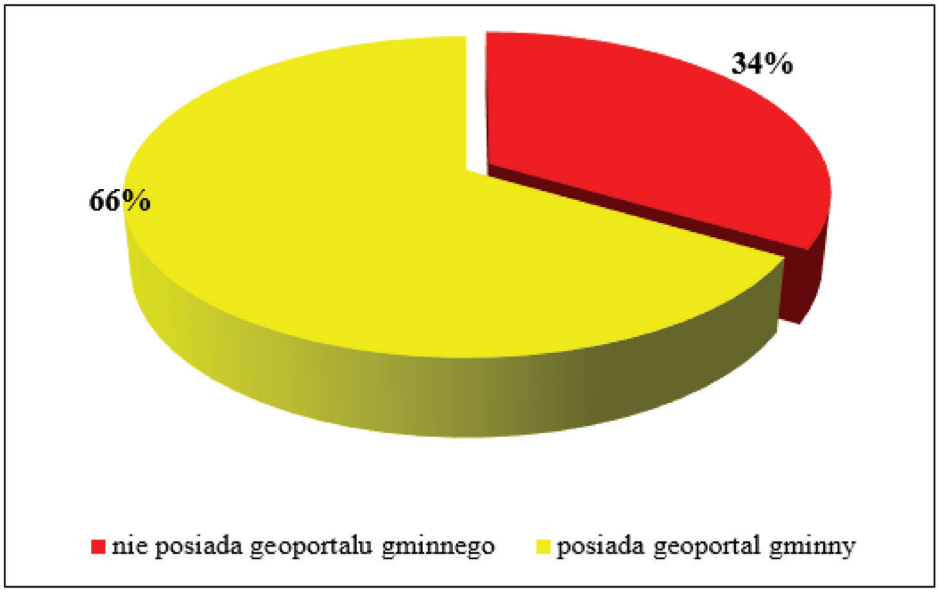
Wejście w życie Ustawy przyczyniło się do powstawania witryn z danymi przestrzennymi – geoportali, które udostępniają w trybie publicznym szeroki zakres informacji opisującej przestrzeń za pomocą map tematycznych (Siejka, Ślusarski 2014). Organy administracji publicznej starając się wychodzić naprzeciw oczekiwaniom mieszkańców wdrażają również głównie dla terenu najmniejszej jednostki administracyjnej kraju, gminy, specjalne serwisy internetowe z dostępem do danych przestrzennych. Zdaniem autorów, gminne geoportale spotykają się z pozytywnymi opiniami społeczeństwa, ich dostępność oraz zasób możliwości niesie wymierne korzyści dla władz gminy i obywateli. W rezultacie osoba korzystając z nośnika eklektycznego jest w stanie zweryfikować oraz uzyskań wiele informacji o przestrzeni. Na przykład kształt, pole, długość frontu działki

ewidencyjnej, sposób zagospodarowania gruntów czy też rodzaj gleby bez potrzeby przemieszczania się po korytarzach urzędów.

Zamieszczenie planu miejscowego jako jednej z warstw geoportalu gminnego umożliwia natychmiastowe zlokalizowanie swojej nieruchomości, pomiar interesujących elementów oraz szybką weryfikację możliwości inwestycyjnych terenu. Wyróżnić można gminy, które zamieściły na swoich witrynach automatyczne przekierowania z rysunku planu miejscowego do odpowiedniej uchwały, wówczas użytkownik nie ma problemu ze znalezieniem odpowiedniej uchwały rady gminy.

OBSZAR I METODYKA BADAŃ

Celem badań było sprawdzenia funkcjonowania geoporatli internetowych gmin na teren całego województwa małopolskiego. Wobec tego przeanalizowano 182 witryny internetowe gmin, by ocenić zakres udostępniania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.



Źródło: Opracowanie własne, Source: Own study

Rysunek 1. Geoportale gminne województwa małopolskiego
Figure 1. Geoportals in the municipalities of the Malopolska voivodeship

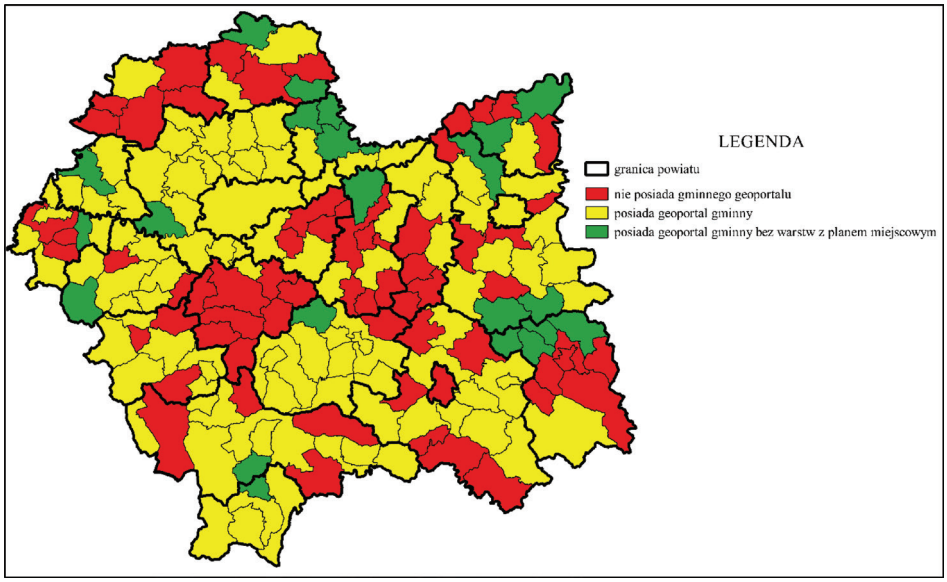
W 2013 roku w województwie małopolskim dla 52,5% powierzchni obowiązywały miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (Śleszyński et

al. 2015). Ponad połowa powierzchni województwa jest pokryta planami miejscowymi. W przypadku, gdy nie zlokalizowano na serwerze gminy informacji o planie miejscowym, bowiem są gminy, w których nie uchwalono w ogóle planów miejscowych, oceniano jaki jest dostęp do informacji o prowadzonej polityce planistycznej – studium uwarunkować i kierunków zagospodarowania terenu czy informacji o postępach prac nad planami.

Niestety nawigacja po serwerach nie zawsze jest intuicyjna i przejrzysta. Część gmin publikuje nadmiernie dużo danych, bądź za mało informacji oraz wykorzystuje dużo banerów, które pogarszają czytelność strony internetowej.

Najwygodniejsza formą prezentacji planów miejscowych jest utworzenie odpowiedniego zbioru warstw w geoportalu gminnym. Na analizowanym obszarze ponad 67% gmin posiada serwer geoportalu gminnego (rys. 1). Na sto dwadzieścia jeden gminy posiadających geoportal gminny, w ponad 15% przypadków autorom nie udało się odnaleźć na stronie internetowej gminy belki umożliwiającej szybką jego lokalizację.

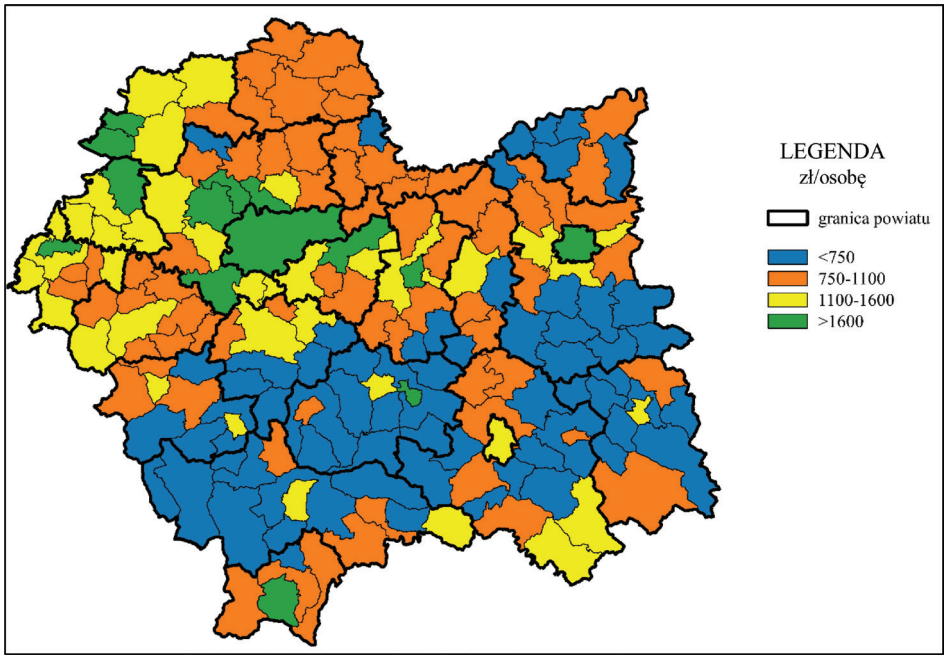
Nie wszystkie gminy posiadają jednak warstwę planu miejscowego, z 121 geoporatli gminnych w dwudziestu trzech przypadkach nie zlokalizowano nakładki związanej z prowadzoną polityką planistyczną.



Źródło: Opracowanie własne, Source: Own study

Rysunek 2. Rozmieszczenie geoportali gminnych w województwie małopolskim
Figure 2. Geoportals communal arrangement in the Malopolska voivodeship

Gminy bez geoportalu występują prawie w każdym powiecie (rys. 2), ich rozmieszczenie jest rozproszone. Można wyróżnić powiat, w których tylko jedna gmina posiada tego typu serwer, na przykład powiat olkuski. W powiecie tatrzańskim, krakowskim oraz chrzanowskim wszystkie gminy posiadają geoportal gminnym. Podobnie zresztą jak dwa miasta na prawach powiatu, Kraków oraz Tarnów.



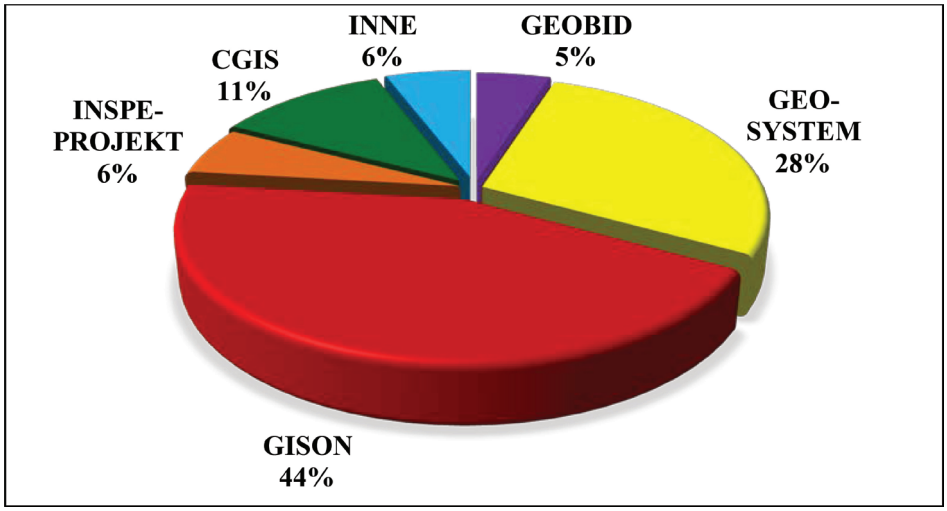
Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Ministerstwo Finansów 2015),
Source: Own study based on (Ministerstwo Finansów 2015)

Rysunek 3. Kartogram zamożności gmin województwa małopolskiego
Figure 3. Cartogram wealth of municipalities of the Malopolska voivodeship

W oparciu o raport Ministra Finansów wskaźników dochodów podatkowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca dla poszczególnych gmin (Ministerstwo Finansów 2015), zaprezentowano na kartogramie (rys.3) zamożność gmin województwa małopolskiego. Podstawą do wyliczenia tych wskaźników były dane o dochodach podatkowych za 2014 r. wg stanu na 30 czerwca 2015 r. Występuje zależność pomiędzy najbiedniejszymi gminami, których dochód na osobę nie przekracza 750 złotych, a nie posiadaniem przez organy gminy serwera z danymi przestrzennymi. Biedniejsze gminy często nie posiadają geoportalu gminnego, wynika to z barku możliwości finansowych, jak również z pilniejszych potrzeb organów samorządowych.

Wyodrębnić można gminy zamożne, które również nie korzystają z zalet i korzyści płynących z umieszczenia danych przestrzennych gminy na serwerze internetowym. W najbogatszym, północno-zachodnim rejonie województwa – powiat olkuski.

Wśród firm specjalizujących się w rozwiązaniach geoinformatycznych dla administracji publicznej zdecydowany prym wiedzie firma GISON, aż 44% systemów informacji przestrzennej gmin województwa małopolskiego zostało zrealizowanych przez tę firmę (rys. 4).



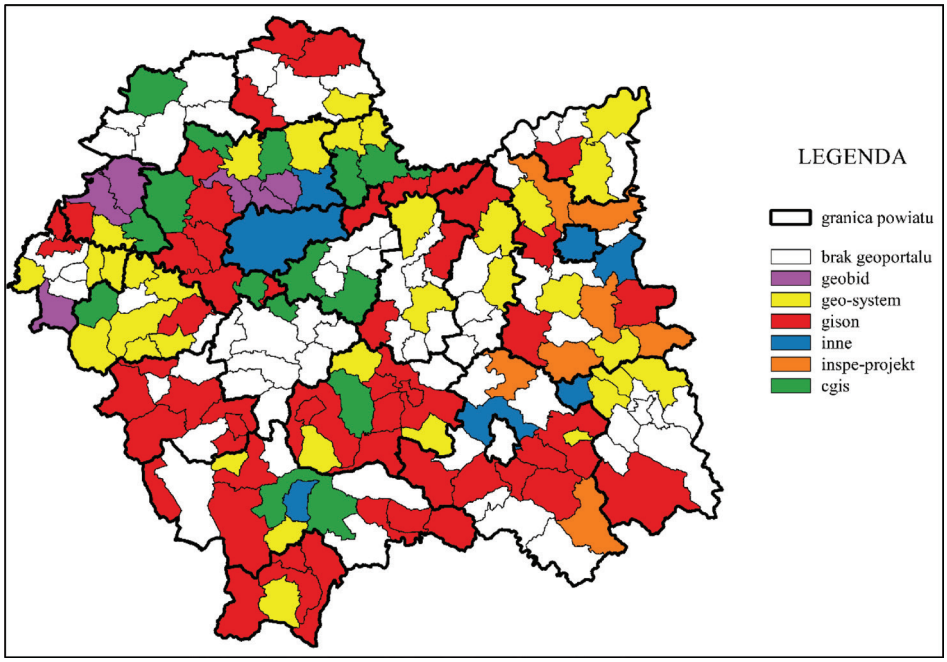
Źródło: Opracowanie własne, Source: Own study

Rysunek 4. Firmy implementujące systemy informacji przestrzennej
Figure 4. Companies that implement geographic information systems

Implementacja danych przestrzennych na serwerze internetowym przez firmę GISON jest bardzo intuicyjna. Z lewej strony interesant znajdzie przejrzyście przedstawione warstwy, nad rysunkiem mapy panel do wyszukiwania działki/adresu/miejscowości, natomiast pod rysunkiem mapy panel służący do przetwarzania (pomiary, wydruki) i przeglądania. Jest to krakowska firma, najwięcej jej projektów zostało wdrożonych w południowej części województwa małopolskiego (rys. 5). Cały powiat tatrzański, z wyjątkiem Zakopanego, skorzystał z usług firmy GISON. Przejście do danych przestrzennych następuje poprzez kliknięcie na belkę, przeważnie zamieszoną z boku strony. Użytkownik nie ma problemów z jej znalezieniem, jej szata graficzna jest estetyczna i rzucająca się w oczy.

Kolejną firmą, która prężnie działa w tworzeniu witryn z danymi przestrzennymi dla samorządów jest firma GEO-SYSTEM – 28% geoportali zostało zrealizowanych przez tę firmę.

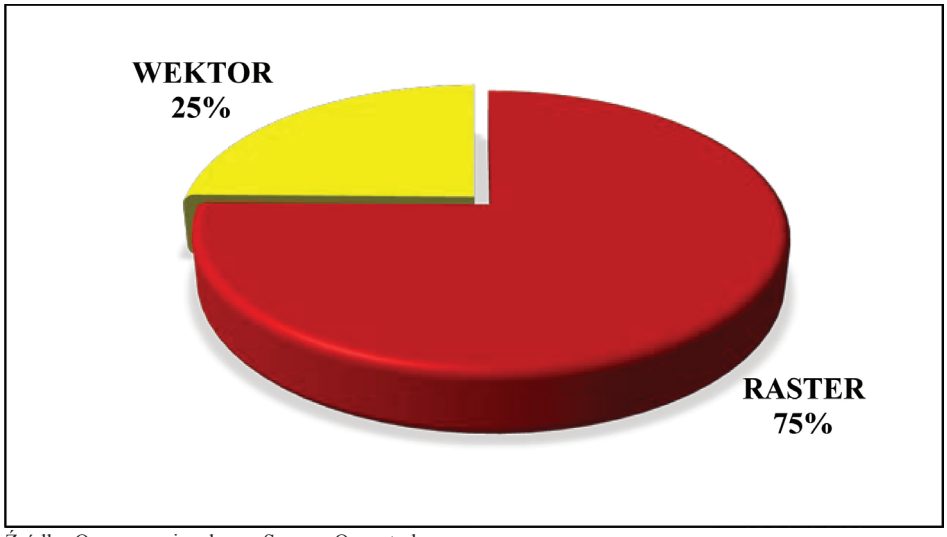
Czternaście gmin, na sto osiemdziesiąt dwie, skorzystało z usług firmy CGIS. Pozostałe firmy opracowały wizualizację danych przestrzennych dla pojedynczych samorządów. Firma INSPE-PROJEKT jest tarnowską firmą i można zauważyć, że swoje projekty realizuje w wschodniej części województwa (rys. 5).



Źródło: Opracowanie własne, Source: Own study

Rysunek 5. Firmy implementujące systemy informacji przestrzennej na tle podkładu mapowego
Figure 5. Companies that implement geographic information systems on the background the base of map

Publikacja części graficznej planu miejscowego następuje najczęściej w formie pliku graficznego *.jpg bądź pliku *.pdf. Jeżeli samorząd gminny zdecydował się na zamieszczenie warstwy w geoportalu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, to użytkownik może spotkać się z wersją wektorową bądź z skalibrowanym podkładem rastrowym. Zdecydowana większość, 75% planów miejscowych zamieszczonych jest w wersji rastrowej (rys. 6).



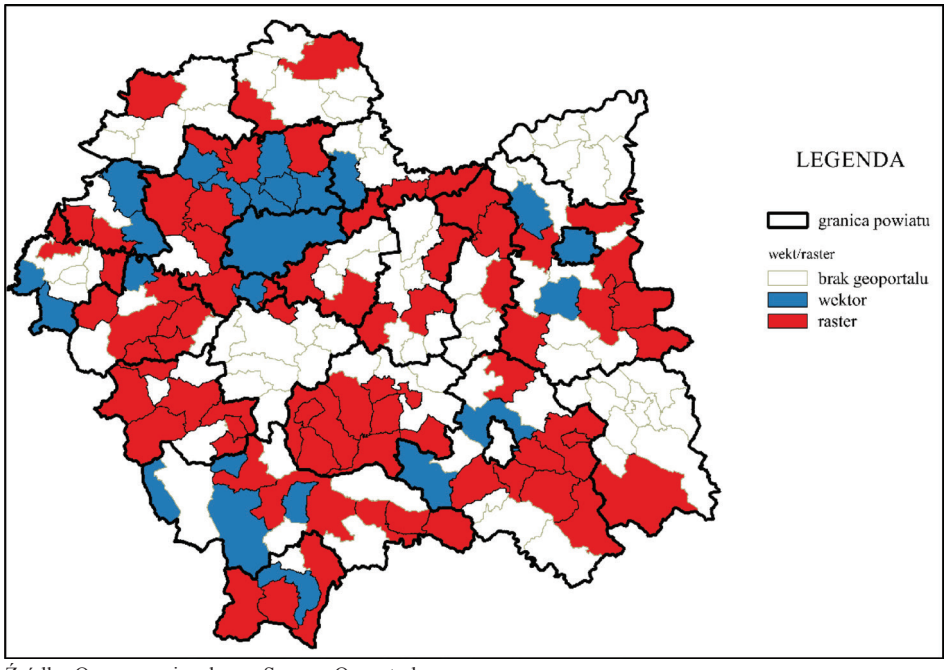
Źródło: Opracowanie własne, Source: Own study

Rysunek 6. Typ warstwy planu miejscowego
Figure 6. Layer type of local land use plan

Wynika to z faktu, iż część planów miejscowych powstała jeszcze zanim wprowadzono pełną komputeryzację w urzędach. Część graficzna planów była tworzona starszymi metodami i drukowana, przez co nie zawsze są one czytelne i przejrzyste. Z warstwami rastrowymi dodatkowym problemem jest kwestia skali, nie ma możliwość dowolnego przybliżania i oddalania, ponieważ obraz traci na czytelności.

Warstwa wektorowa umożliwia natomiast dowolne przeskalowanie rysunku mapy, wybór interesujących podwarstw oraz łatwe zmiany i powielanie obrazu. Wektorowo publikowane są rysunki miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na stronach internetowych w 24 gminach województwa małopolskiego, z czego aż 7 gmin zlokalizowanych jest na terenie powiatu krakowskiego (rys. 7).

Kolejną kwestią, którą poddano ocenie, była forma poinformowania użytkownika strony internetowej gminy o planowaniu przestrzennym na jej terenie. W stu dwudziestu pięciu przypadkach użytkownik serwera mógł znaleźć jakąkolwiek informację o prowadzonej polityce planistycznej poprzez szybkie przeszukanie strony internetowej. Bez konieczności wpisywania w ogólnej wyszukiwarce, czy też bez przeszukiwania strony Biuletynu Informacji Publicznej, w celu zlokalizowania uchwały rady gminy.



Źródło: Opracowanie własne, Source: Own study

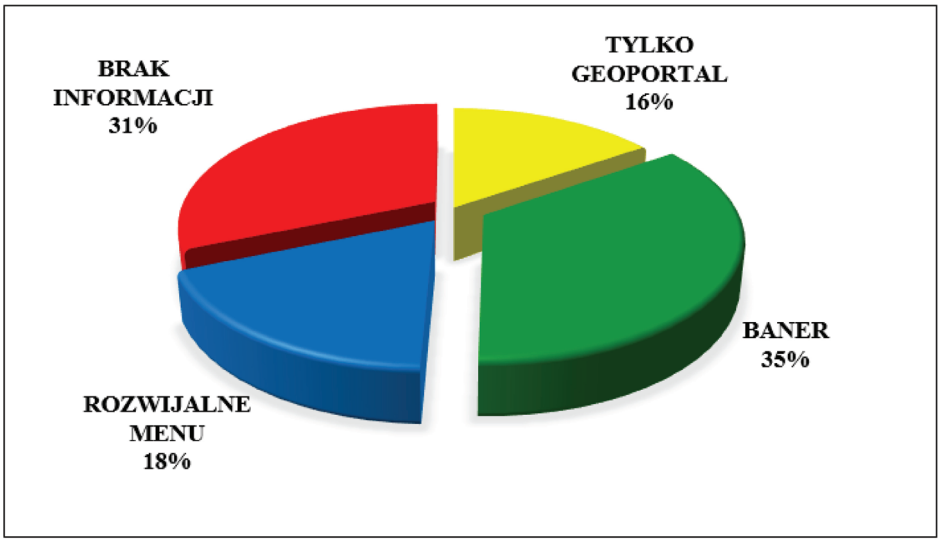
Rysunek 7. Typ warstwy planu miejscowego na tle podkładu mapowego
Figure 7. Layer type of land use plan on the background the base of map

Dla 35% przebadanych stron internetowych, administrator strony przewidział przekierowanie do dokumentów związanych z planowaniem przestrzennym poprzez kliknięcie na odpowiedni baner, zatytułowany na przykład plany miejscowe bądź planowanie przestrzenne (rys. 8). Jest to najwygodniejsza dla użytkownika strony internetowej forma przekierowania do dokumentacji planistycznej, najczęściej do tekstu uchwały. Na co trzeciej stornie internetowej nie udało się znaleźć jakiejkolwiek informacji o polityce planistycznej, ani studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania terenu, ani o miejscowych planach zagospodarowania terenu.

Wyodrębniono również przypadki, dla których w prowadzonym geoportalu gminnym podpięto geobazę z treścią uchwały, co zdecydowanie ułatwia wyszukiwanie informacji o zagospodarowaniu nieruchomości. Podmiot wie, w której uchwale powinien szukać, ma pewność, że jest ona aktualna.

Prowadzone w 2015 badania (Feltynowski 2015) potwierdziły, iż gminy nie wywiązują się ze swoich obowiązków o udostępnianiu danych przestrzennych. Według jego pracy w województwie łódzkim w 2015 roku, 40% gmin nie

zamieściło informacji na stronie samorządu gminnego o planach miejscowych. Podobna sytuacja ma miejsce na terenie województwa małopolskiego.



Źródło: Opracowanie własne, Source: Own study

Rysunek 8. Forma przekierowania do planu miejscowego
Figure 8. Form diversion to local land use plan

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- Władze gmin województwa małopolskiego nie wywiązują się z obowiązku ustawowego publikacji dokumentów z zakresu planowania przestrzennego. W ponad 30% gmin nie znaleziono na stronie internetowej gminy żadnego odniesienia do prowadzonej polityki planistycznej.
- Najwygodniejszą, dla odbiorcy, formą prezentacji danych, zwłaszcza części rysunkowej planu, jest umieszczenie go jako warstwę geoportalu gminnego. Umożliwia to najskuteczniejszą i najszybszą możliwość wyszukiwania informacji o przestrzeni.
- Władze gminy powinny dążyć by forma prezentacji rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przybrała wektorową postać.
- Strony internetowe gmin powinny być tworzone według schematu, lista rzeczy koniecznych do zamieszczenia na witrynie, by obywatele nie mieli problemów z odszukaniem informacji. Baner boczny prze-

kierowujący do dokumentów planistycznych jest znacznym ułatwieniem dla odbiorcy.

- Sytuacją idealną byłoby, gdyby każda gmina posiadała system informacji przestrzennej z podpiętą bazą danych odpowiednich dokumentów, na przykład uchwał rady gminy, co jest już prowadzone przez niektóre samorządy.

LITERATURA

Apollo M., Miszewska-Urbańska E. (2014): *System Informacji Przestrzennej jako narzędzie wspierające wykonywanie obowiązków związanych z zarządzaniem nieruchomością*. Logistyka 6/2014, 12012-12021.

Bieda A., Hanus P., Hycner R. (red) (2012): *Geodezyjne aspekty planowania przestrzennego i wybranych opracowań projektowych*, Katowice, Wydawnictwo Gall.

Feltynowski M. (2015), *Publishing documents in the scope of spatial planning on the websites of rural communes in Lodz voivodeship*. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich Nr II/2/2015, 393–403.

Izdebski W. (2011): *Wpływ Ustawy o infrastrukturze informacji przestrzennej na wykorzystanie danych przestrzennych w jednostkach administracji samorządowej.* Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej, Roczniki Geomatyki, Tom IX, Zeszyt 2(46).

Ministerstwo Finanów (2015). *Wskaźniki dochodów podatkowych dla poszczególnych gmin, powiatów i województw na 2016 r.* dostępność online: http://www.mf.gov.pl.

Siejka M., Ślusarski M. (2014). *Ocena geoportali internetowych powiatów na wybranych przykładach oraz według ustalonych kryteriów.* Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich Nr II/2/2014, 545–555.

Śleszyński P., Komornicki T., Deręgowska A., Zielińska B.(2015): *Analiza stanu i uwarunkowań prac planistycznych w gminach w 2013 roku*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.

Ustawa z 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2015, poz. 199 ze zm.)

Ustawa z 4 marca 2010 r. *o infrastrukturze informacji przestrzennej* (Dz. U. 2010 nr 76 poz. 489 ze zm.)

Niniejsza praca została sfinansowana w ramach grantu dziekańskiego nr 15.11.150.332/15.

mgr inż. Marta Glanowska
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza
Katedra Geomatyki
al. A. Mickiewicza 30, paw. C-4, pok. 18
30-059 Kraków
e-mail: marta.glanowska@agh.edu.pl

dr hab. inż. Paweł Hanus
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza
Katedra Geomatyki
al. A. Mickiewicza 30, paw. C-4, pok. 303
30-059 Kraków
e-mail: pawel.hanus@agh.edu.pl

Wpłynęło: 10.03.2016
Akceptowano do druku: 25.04.2016