Pierwsze kroki w systemowej wektoryzacji aktów planowania przestrzennego

Kredki do szuflady?

W Polsce nie mieliśmy dotąd powszechnie obowiązującego standardu tworzenia cyfrowych danych planistycznych. Łączenie danych z różnych źródeł i wykonywanie analiz przestrzennych było przez to utrudnione lub wręcz niemożliwe.

Anna Wardziak

Do cyfryzacji planowania przestrzennego przymierzano się od lat, dopiero jednak najnowsze przepisy wprowadzają podstawowe standardy w tym zakresie. Podstawowe, bo prawo mogłoby pójść zdecydowanie dalej, wymagając przygotowania aktów planowania przestrzennego (APP) w formie wektorowej. Autorzy przepisów uznali jednak, że priorytetem jest szybkie i relatywnie tanie dojście do jednolitej w skali kraju formy tych danych. Już samo to wprowadzi ich zdaniem zupełnie nową jakość w realizacji procesu inwestycyjnego.

Przepisy regulujące tworzenie i udostępnianie zbiorów danych przestrzennych dla APP mają być także ważnym krokiem we wdrażaniu dyrektywy INSPIRE dotyczącej budowy europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej (IIP). Pozwolą bowiem przygotować jednolite zbiory dla tematu „zagospodarowanie przestrzenne". Dotychczas ich brak mocno zaniżał wskaźniki zgodności naszej IIP z wymogami INSPIRE.

Obowiązek cyfryzacji

Przejdźmy do konkretów. Nowelizacja *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* z 16 kwietnia 2020 r. (DzU poz. 782) wprowadziła do ustawy z 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (*upzp*) rozdział 5a. Do zawartych w nim regulacji, które weszły w życie 31 października 2020 r., wpisano obowiązek tworzenia danych przestrzennych dla wszystkich APP wraz z określeniem minimalnego zakresu danych. Załącznik do uchwały przyjmującej APP stanowić mają obecnie (w wersji minimum) dane przestrzenne obejmujące jego granicę w postaci wektorowej wraz z rysunkiem w postaci rastra z odniesieniem przestrzennym (georeferencją) i linkiem do dokumentów powiązanych. Utworzenie cyfrowych danych przestrzennych jest obligatoryjne i dla planów nowych, i już obowiązujących. Samorządy mają na to czas do końca października 2022 r.

Szczegółowe kwestie reguluje rozporządzenie ministra rozwoju, pracy i technologii z 26 października 2020 r. *w sprawie zbiorów danych przestrzennych oraz metadanych w zakresie zagospodarowania przestrzennego* (DzU poz. 1916). Definiuje ono sposób tworzenia oraz prowadzenia, w tym aktualizacji i udostępniania, zbiorów danych przestrzennych. Uwzględniono w nim zakres informacyjny, strukturę, format i rozdzielczość danych gromadzonych w zbiorach danych przestrzennych, a także zakres informacyjny i strukturę metadanych IIP. Aspekty techniczne tworzenia danych przestrzennych APP określa specyfikacja zbiorów danych przestrzennych wraz ze schematem aplikacyjnym GML oraz schematem UML.

Jednostki samorządu terytorialnego (JST) powinny poradzić sobie z tym wyzwaniem. Dostosowanie się do nowych przepisów nie wymaga bowiem inwestycji w nowe oprogramowanie. A okres przejściowy przewidziany w ustawie da im czas na przygotowanie kadry do korzystania z bezpłatnych rozwiązań.

Czego dotyczy cyfryzacja APP?

Nowe przepisy obejmują:
- plany zagospodarowania przestrzennego województwa,
- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP),
- miejscowe plany odbudowy,
- miejscowe plany rewitalizacji.

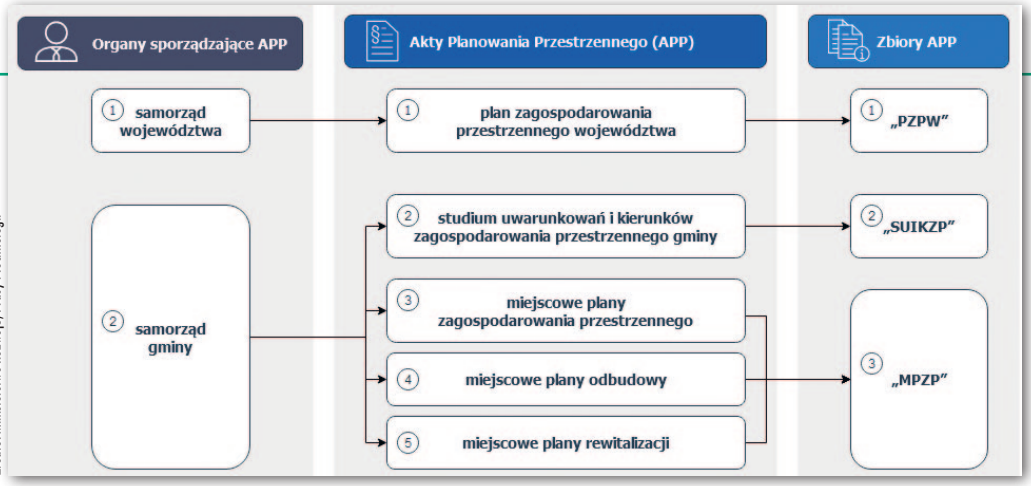
Dla tych dokumentów należy przygotować cyfrowe zbiory danych przynajmniej w zakresie:
- zasięgu przestrzennego obowiązywania danego aktu w postaci wektorowej,
- rysunku aktu w postaci rastra z odniesieniem przestrzennym (georeferencją),
- odniesienia do treści dokumentu powiązanego.

Jakie ułatwienia przygotowało MRPiT?

Jak wyliczono w projekcie nowelizacji *upzp*, łączny koszt cyfryzacji APP w skali kraju i dostosowania ich do nowych przepisów wyniesie około 9,1 mln zł, czyli średnio 3,7 tys. zł na gminę. Granice w formie wektorowej są obecnie dostępne dla 38% APP i w tych przypadkach wprowadzony obowiązek ograniczy się do uspójnienia lub uzupełnienia wartości atrybutów danych. By ułatwić JST wdrożenie nowych przepisów, MRPiT przygotowało serwis „Zagospodarowanie przestrzenne – cyfryzacja" (https://www.gov.pl/web/zagospodarowanieprzestrzenne) udostępniający informacje i narzędzia do cyfryzacji APP, w tym **specyfikacje danych** wraz ze **schematami aplikacyjnymi zapisanymi w UML i GML**, profil metadanych, wyjaśnienia oraz narzędzia informatyczne.

Bezpłatnie dostępne jest narzędzie do cyfryzacji APP w postaci wtyczki do otwartego oprogramowania QGIS. **Wtyczka APP** wspomaga tworzenie danych przestrzennych, zbiorów APP oraz metadanych. Umożliwia też przeprowadzenie walidacji (kontroli poprawności) przygotowanych dokumentów. Wsparciem dla użytkownika są: instrukcja, film instruktażowy i przykładowe dane. Wtyczka APP została udostępniona w oficjalnym repozytorium QGIS.

Wkrótce ma zostać również uruchomiony osobny walidator, który w trybie on-line pozwoli sprawdzić poprawność danych przestrzennych, zbiorów oraz metadanych. Bezpłatna usługa będzie skierowana głównie do: planistów przestrzennych, jednostek samorządu terytorialnego, a także służb wojewody w zakresie nadzoru nad uchwałami w sprawie APP.



Źródło: Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii

Klasyfikacja zbiorów aktów planowania przestrzennego

Co proponuje GUGiK

Główny Urząd Geodezji i Kartografii – jako instytucja koordynująca wdrażanie dyrektywy INSPIRE w Polsce – w kwietniu 2019 r. przejął i udostępnił usługę **Krajowa Integracja Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego (KIMPZ).** Serwis uruchomiony pierwotnie przez warszawską spółkę Geo-System skupia pod jednym adresem WMS-y prezentujące dane przestrzenne w zakresie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) prosto z baz gminnych, gdzie są na bieżąco prowadzone. Użytkownik określa jedynie interesujący go obszar, a usługa automatycznie odwołuje się do odpowiedniej bazy gminnej i zwraca oczekiwaną informację w postaci pliku graficznego, np. w formacie TIF, PNG czy JPG. Usługa KIMPZP jest na stałe włączona do krajowego Geoportalu i na bieżąco monitorowana oraz aktualizowana. Obejmuje obecnie wektorowe plany miejscowe dla 331 gmin, a rastry dostępne są dla kolejnych 1017 (rys. 2).

Natomiast w związku z nowymi przepisami w pierwszych dniach listopada 2020 r. GUGiK udostępnił **Rejestr MPZP**, który ma zapewnić obywatelom i przedsiębiorcom jeszcze łatwiejszy dostęp do danych planistycznych przez internet. Użytkownik może w jednym miejscu przeszukiwać APP, zapoznać się z treścią uchwały w formacie PDF i przejść bezpośrednio do prezentacji mapowej planu w Geoportalu. Według stanu na 2 listopada w rejestrze zgłoszonych było 20 026 planów (1156 rastrowych i 8465 wektorowych) w 801 gminach. Natomiast 17 grudnia było już: 20 528 planów (11 912 rastrowych i 8616 wektorowych) w 820 gminach. Rejestr jest na bieżąco uzupełniany, a GUGiK zachęca wszystkie JST i dostawców technologii do aktywnego włączania swoich zbiorów. Rejestr dostępny jest pod adresem integracja.gugik.gov.pl/mpzp oraz z poziomu usługi Krajowa Integracja MPZP.

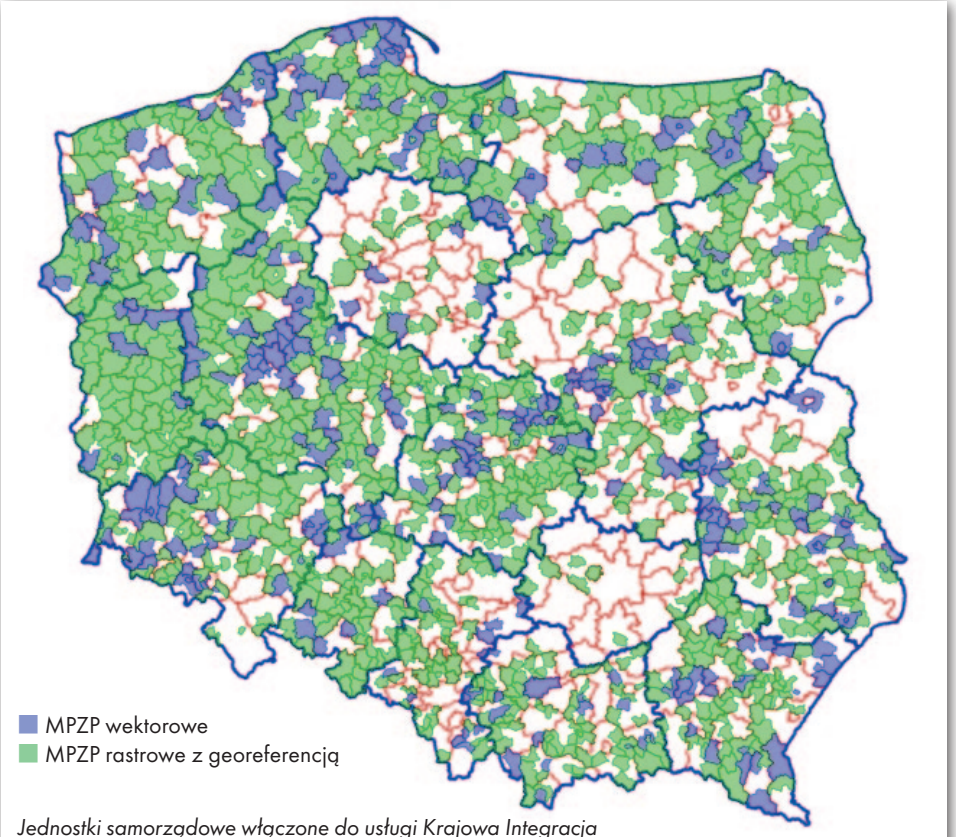
Z kolei dzięki uruchomionej na Geoportalu na przełomie listopada i grudnia 2020 r. nowej **funkcji „Pobierz raport o zagospodarowaniu przestrzennym"** uzyskamy odpowiedź, jaki jest zapis MPZP dla danej działki. Funkcja działa w ponad 1300 gminach i miastach, które włączono do KIMPZP. Raport pobiera się w pliku PDF, którego zawartość zależy od dostępnych danych. Dla części działek można uzyskać tylko informacje o obowiązującym MPZP (nr, data i nazwa uchwały). Dla innych znajdziemy dodatkowo link do dokumentu w lokalnym portalu mapowym, a jeśli to plan wektorowy, również w pliku GML i GeoTIFF. W wersji rozbudowanej raport zawiera też informację o przeznaczeniu terenu zapisaną w MPZP. Jak zapowiada GUGiK, narzędzie będzie udostępniało coraz szerszy zakres informacji.

Ile jest w Polsce MPZP?

Dokładnie chyba nikt tego nie wie. Zgodnie z opublikowanym w 2019 r. raportem Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, którego szczegóły prezentowaliśmy w GEODECIE 8/2019, w końcu 2017 r. w Polsce odnotowano 51 561 planów. Natomiast Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii, publikując projekt nowego rozporządzenia, posługiwało się danymi GUS za 2018 r., zgodnie z którymi było ich wówczas 56 088.

Opierając się więc na najpełniejszym jak dotąd opracowaniu IGiPZ PAN za 2017 r., widzimy, że mimo rosnącej liczby uchwalanych planów – blisko 20 tys. między rokiem 2007 i 2017 – łączna ich powierzchnia wzrosła tylko nieznacznie. Na koniec 2017 r. w Polsce MPZP obejmowały jedynie 30,5% powierzchni kraju i tylko 18,8% na podstawie obowiązującej ustawy z 2003 r. Po blisko 15 latach obowiązywania *upzp* pokrycie planistyczne nie przekroczyło nawet 1/3 powierzchni kraju, czyli połowy obszarów poza terenami leśnymi. W przygotowaniu były plany dla kolejnych 3,3% terenów. Oznacza to również, że wzrasta rozdrobnienie planów w gminach, co nie sprzyja utrzymaniu ładu przestrzennego. Przeciętna powierzchnia planu w 2017 r. wyniosła 194 ha i systematycznie spada. Wciąż ponad 6% gmin nie posiadało żadnego planu miejscowego dla swojego terenu.

Sytuacja przedstawiała się lepiej w miastach na prawach powiatu. Powierzchnia objęta MPZP wyniosła na



Źródło: GUGiK

Jednostki samorządowe włączone do usługi Krajowa Integracja Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego (KIMPZP) – stan na 17 grudnia 2020 r.

koniec 2017 r. blisko 47,3%. W grupie dużych miast największe pokrycie planistyczne odnotowały Gdańsk (65,6%) oraz Wrocław (57,4%).

Gliwice – przykład dobrych praktyk

W ramach unijnego projektu o wartości blisko 2,3 mln zł realizowanego w latach 2015-2017 Gliwice przeprowadziły cyfryzację danych planistycznych oraz zinformatyzowały procedury administracyjne z nimi związane. Obecnie prawie całe miasto pokryte jest MPZP, a mówiąc ściślej, pokryte jest nimi 100% powierzchni miasta, dla której należy sporządzać plany. Jest tych planów aż 92, przy czym 38 obowiązuje w całości, 29 – częściowo, a 25 to plany już nieobowiązujące.

– Zdecydowaliśmy się na wektoryzację wszystkich planów, zarówno tych obowiązujących, jak i nieobowiązujących – tłumaczy Iwona Pylypenko-Wilk, naczelnik Wydziału Planowania Przestrzennego Urzędu Miejskiego w Gliwicach – ponieważ w naszym systemie informatycznym wdrożyliśmy funkcjonalność, która umożliwia wydawanie informacji planistycznej na dany czas. Użytkownik może w każdej chwili sprawdzić, jakie było przeznaczenie danego terenu dla konkretnej daty w okresie obowiązywania planu.

Każdy nowy plan miejscowy od 2019 r. wykonywany jest przez miejską pracownię urbanistyczną w postaci w pełni bazodanowej. Wyniki udostępniane są w geoportalu planistycznym Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej (msip.gliwice.eu).

– Myślę, że są dwie funkcjonalności wyróżniające nas na tle polskiej rzeczywistości. Pierwszą jest przeznaczona dla użytkownika amatora wyszukiwarka planów miejscowych – tłumaczy Iwona Pylypenko-Wilk. – Wystarczy podać adres nieruchomości albo nazwę obrębu oraz numer działki i od razu „wyskakuje" informacja o przeznaczeniu w planie z linkami do tekstu i rysunku planu. Często korzystają z tego rozwiązania pośrednicy w obrocie nieruchomościami czy bankowcy, którzy mogą zrobić zrzut ekranowy z systemu i włączyć to do swojej dokumentacji – wyjaśnia naczelnik. – Natomiast dla bardziej zaawansowanych użytkowników urząd udostępnia plany poprzez usługi WMS i WFS. Oprócz wersji rastrowej dajemy więc możliwość pobierania wersji wektorowej planów – dodaje Iwona Pylypenko-Wilk.

Odpowiadając na pytanie dotyczące rozwiązań oferowanych przez resort rozwoju, pani naczelnik wyjaśnia: – Będziemy korzystać z wtyczki APP do QGIS oferowanej przez ministerstwo dla samorządów, ponieważ jeszcze nie dostosowaliśmy naszej bazy i oprogramowania do wymogów nowego rozporządzenia. Jeśli chodzi o działanie wtyczki, nie mamy w tym momencie żadnych zastrzeżeń, jest prosta w obsłudze i intuicyjna. Dodatkowym plusem jest umieszczony w niej walidator. Korzystamy z możliwości weryfikacji poprawności zarówno danych, jak i metadanych planistycznych.

Co zawdzięczamy cyfryzacji

– Cyfryzacja pomogła nam płynnie dostosować się do współczesnych wyzwań, jak choćby pandemia koronawirusa – twierdzi Iwona Pylypenko-Wilk. – W moim wydziale pracuje 25 osób, ale okazało się, że wystarczy, jak na miejscu są 4 osoby. Wszystkim pozostałym w najgorszym okresie mogłam zlecić pracę zdalną i nikt nie miał problemów z pełną realizacją swoich zadań. Nawet wtedy, kiedy urząd jest niedostępny bezpośrednio dla interesantów, wszyscy mają dostęp do pełnej informacji planistycznej. Myślę, że to jest bardzo duże osiągnięcie i wartość dodana procesu cyfryzacji, co pozwala nam bez obaw patrzeć w przyszłość – zachwala.

Na razie najnowsze rozwiązania prawne dotyczą wyłącznie granic planu, nie ma mowy o jego „wnętrzu". – Ale pewnie niedługo obowiązek cyfryzacji dotyczyć będzie pozostałych elementów, czyli ustaleń planu i regulacji dodatkowych. To jest logiczne – przewiduje Iwona Pylypenko-Wilk. – Cyfryzacja MPZP, którą wykonaliśmy siłami własnymi urzędu, to był bardzo żmudny proces wymagający dużego zaangażowania zespołu. Napotykaliśmy wiele problemów, ale teraz mamy spójną bazę planistyczną i dostosowanie jej do wprowadzanego standardu wydaje się niewielkim zabiegiem organizacyjnym – przekonuje pani naczelnik.

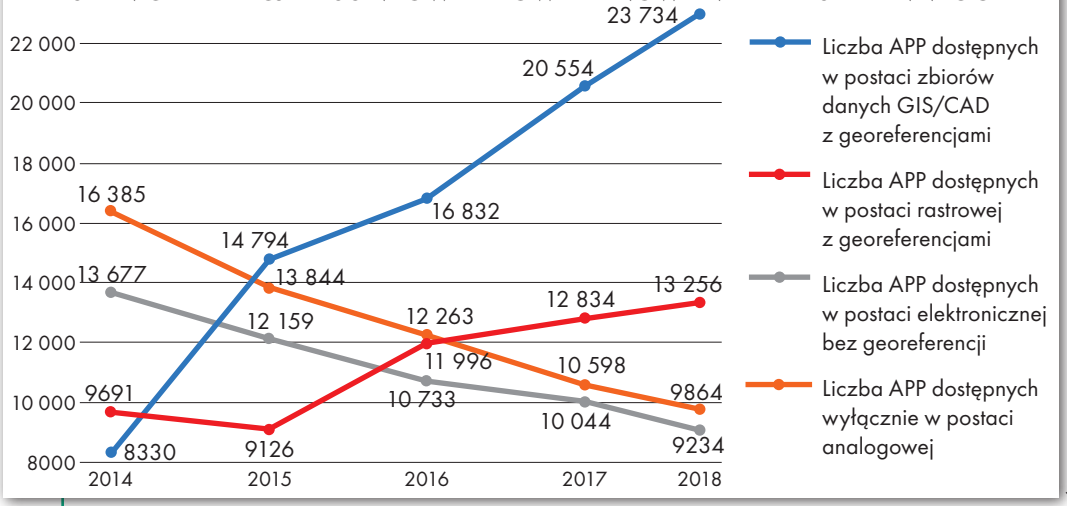
Wątpliwości nie brakuje

Urzędnicy gliwickiego ratusza wymieniają jednak kilka wątpliwości związanych z interpretacją i wdrożeniem nowych regulacji. Po pierwsze, w ustawie brakuje przepisów przejściowych dotyczących trwających procedur planistycznych. Nie wynika z niej, kiedy należy utworzyć lub zaktualizować dane przestrzenne dla APP będących w trakcie opracowania. Pojawiają się wprawdzie interpretacje, że dopiero przy przyjmowaniu APP, ale nie jest to napisane wprost. Po drugie, w ustawie jest zapis, że należy aktualizować dane dla APP w czasie trwania procedury planistycznej. Brakuje natomiast informacji, czy należy je aktualizować np. wtedy, gdy obowiązujący plan zostaje częściowo zastąpiony nowo uchwalonym. Po trzecie, dla dokumentów planistycznych obowiązujących w dniu wejścia w życie ustawy należy opracować w ciągu 2 lat dane przestrzenne dla zbiorów oraz dla APP. Ale jeśli obowiązywał tylko fragment aktu, to dane przestrzenne należy opracować tylko dla tego fragmentu czy dla całego APP? W rozporządzeniu jest też mowa o podpisywaniu dokumentów w formacie GML z danymi przestrzennymi, brakuje jednak informacji, kto i kiedy powinien to zrobić.

Z punktu widzenia geoinformatyka

– Plany zagospodarowania przestrzennego obok geometrii działek i budynków są najbardziej pożądanymi przez społeczeństwo danymi infrastruktury informacji przestrzennej. Możliwość sprawdzenia przeznaczenia działki w planie jest niezwykle ważna przy obrocie nieruchomościami oraz ma ogromny wpływ na realizację różnego rodzaju inwestycji – zauważa Krzysztof Borys, prezes katowickiej spółki Geobid oferującej swoje rozwiązania informatyczne nie tylko z zakresu geodezji, ale i planowania przestrzennego. – Niestety, ustawa *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* nie wspomina o usługach danych przestrzennych. Jej rozdział 5a dotyczy głównie zadania „tworzenie, aktualizacja i udostępnianie

STAN CYFRYZACJI RYSUNKÓW AKTÓW PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO



Źródło: Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii

zbiorów metadanych", które jest zadaniem organu administracji odpowiedzialnego za prowadzenie spraw związanych z zagospodarowaniem przestrzennym. Na pewno nie tego społeczeństwo oczekuje, korzystając z usług w dziedzinie geodezji – zastrzega prezes Geobidu.

Przyznaje jednak, że rysunek planu jako obraz rastrowy z georeferencją jest jakimś rozwiązaniem, do tego stosunkowo tanim. – Niestety, czytelność takiego planu jest niższa niż planów wektorowych z odpowiednimi kolorami i wypełnieniami, zwłaszcza gdy nowy MPZP powstaje w części lub całości na obszarze już istniejącego, który (zgodnie z art. 34 *upzp*) na obszarze nowego planu traci moc obowiązującą. Rozwiązanie polegające na nakładaniu obrazów rastrowych nie daje również wsparcia gminom w zakresie automatyzacji wydawania wypisów i wyrysów planów – przekonuje Krzysztof Borys.

We flagowym programie Geobidu, jakim jest EWMAPA, można wpasować raster rysunku planu lub prowadzić go w formie wektorowej, a także zapisać obraz rastrowy do pliku GeoTIFF czy wygenerować raster z georeferencją dla danych wektorowych. Obecnie Geobid pracuje nad uaktualnieniem swojego programu WINPLAN do zakładania i bieżącego prowadzenia części opisowej (ustaleń) wszystkich MPZP. Rozbudowa o dodatkowe struktury (tabele) usprawni wprowadzenie danych wymaganych przez rozporządzenie, a także generowanie pliku GML oraz metadanych. Równocześnie Krzysztof Borys zaznacza, że do tej pory nie ma opublikowanego schematu aplikacyjnego dla danych przestrzennych w formacie XML, co znacząco uprościłoby prace informatyczne oraz zapewniło jednolitość danych generowanych przez różnych producentów oprogramowania.

– Sam pomysł wdrożenia do procedury planistycznej obowiązku tworzenia pewnych treści z zakresu informacji przestrzennej, takich jak granica opracowania i rysunek planu z georeferencją, oceniam bardzo dobrze – mówi z kolei Zbigniew Malinowski, prezes stołecznej firmy Geo-System, która zajmuje się m.in. cyfryzacją APP. Od lat wspiera też proces tworzenia planów, udostępniając otwarte standardy przygotowania zbiorów danych MPZP przez urbanistów, co przynosi stopniowo poprawę jakości i ułatwia publikację.

– Niewątpliwie nowe regulacje przyspieszą cyfryzację w gminach, gdzie planowanie przestrzenne nadal odbywa się na papierze, czyli niemal w połowie wszystkich JST – kontynuuje. – Dla naszej firmy APP jest formą eksportu treści, którą przechowujemy w bardziej zaawansowanej strukturze bazodanowej. Dlatego już w kilka dni po wejściu w życie rozporządzenia mogliśmy przygotować pierwszą wersję narzędzi wspierających pracę naszych klientów. Otrzymujemy też ostatnio więcej maili i telefonów z pytaniami, czy nasze technologie uwzględniają już nowe wymogi – wyjaśnia Zbigniew Malinowski.

Proces przekształcenia planów z postaci rastrowej do wektorowej (Urząd Miasta w Gliwicach)

Geo-System posiada narzędzia do generowania GML APP dla samorządów użytkujących oprogramowanie tej firmy zintegrowane z modułem do przystąpień. Klienci mają również wygenerowane zbiory APP dla wszystkich obowiązujących MPZP. Firma przygotowała ponadto bezpłatną aplikację on-line do generowania plików GML do uchwalonych APP.

– Sądzę, że jej udostępnienie spotka się z zadowoleniem urbanistów w całej Polsce. Pomysł narodził się po tym, jak spłynęło do nas wiele pytań i wątpliwości dotyczących wtyczki dostarczanej przez ministerstwo. Nowa aplikacja dopełni naszą technologię publikacji planów miejscowych – zapowiada Malinowski.

Co nas czeka?

Skoro nie ma w kraju jednolitego i kompletnego systemu monitorowania zagospodarowania przestrzennego, resort rozwoju zainicjował prace nad jego stworzeniem. Na razie wykonano analizę systemową jego budowy. Wkrótce ma być uruchomione zamówienie na opracowanie specyfikacji danych dla kategorii istniejącego zagospodarowania wraz z projektem pilotażowym. W dalszych planach jest opracowanie modelu systemu monitorowania zagospodarowania przestrzennego z przygotowaniem publikacji. Trwają też prace nad projektem Krajowej Klasyfikacji Zagospodarowania Przestrzennego.

Jednak Zbigniew Malinowski z firmy Geo-System wykazuje umiarkowany optymizm. – Mieliśmy już do czynienia z wieloma inicjatywami, że wspomnę tylko o kodeksie urbanistyczno-budowlanym czy specyfikacji obiektów MPZP, które dotąd nie ujrzały światła dziennego. Ponadto jest obawa o zastosowane podejście i sam proces legislacyjny, który może nawet światłą ideę przekształcić w koszmarek. Uporządkowanie kategoryzacji obiektów, jakie mogą wystąpić na rysunku MPZP, i zamknięcie tego katalogu byłoby kapitalnym ruchem. Ale będzie na pewno trudne do przeforsowania ze względu na przyzwyczajenia urbanistów do własnej symboliki. Poczekamy, zobaczymy – podsumowuje Malinowski.

Niewątpliwie proces przejścia do dokumentów planistycznych w postaci wektorowej umożliwiającej pełną automatyzację korzystania z APP został zainicjowany. Świadomość korzyści, jakie niesie ze sobą dysponowanie tego typu danymi w wygodnej dla użytkowników postaci, jest coraz wi ększa już nie tylko wśród inwestorów, zwykłych obywateli czy urzędników, ale wreszcie i decydentów. Kontynuacja tego procesu wydaje się więc nieunikniona, miejmy nadzieję, że w bliższej niż dalszej przyszłości.

Anna Wardziak