

Posiedzenie Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej, 9 grudnia 2021 r.

Kartografia na zakręcie

Czy po szerokim otwarciu baz danych PZGiK sensowne jest jeszcze wydawanie urzędowych map? Kartografowie przekonują, że oczywiście tak, ale działania urzędów wydają się iść w przeciwnym kierunku.

Jerzy Królikowski

Rozwój GIS-u, internetu i informatyki sprawił, że w ostatnich dwóch dekadach sposoby opracowywania i wykorzystywania map zmieniły się nie do poznania. Atlasy drogowe czy plany miast jeszcze niedawno były nieodzownym wyposażeniem kierowców i podróżników, dziś wolimy jednak korzystać z aplikacji mobilnych czy serwisów internetowych. W efekcie popyt na tradycyjne mapy znacząco zmalał. Doskonale widać to w Empikach, gdzie kiedyś były specjalne działy kartograficzne, a dziś w najlepszym przypadku uświadczymy niewielki kącik ze skromnym wyborem produktów.

Zmiany te w oczywisty sposób dotyczą również pracy urzędów, gdzie rola papierowej mapy często ogranicza się do zdobienia ściany. Czy oznacza to, że państwo powinno zaprzestać wydawania urzędowych opracowań kartograficznych – zarówno topograficznych, jak i tematycznych? Większość wysoko rozwiniętych krajów wychodzi z założenia, że absolutnie nie. Polska przyjęła jednak w tym zakresie własne, oryginalne

Urzędowa wizualizacja przebiegu obwodnicy Grodziska Mazowieckiego na podkładzie zdezaktualizowanej mapy topograficznej

podejście. O tym, czy słuszne, dyskutowano podczas grudniowego posiedzenia Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej.

• Bez bazy nie ma mapy

Opracowanie na temat stanu urzędowej kartografii w Polsce przedstawiła prezes Stowarzyszenia Kartografów Polskich dr hab. Joanna Bac-Bronowicz. Jego współautorami byli Marek Bitter (geodeta województwa dolnośląskiego) oraz płk Arkadiusz Piotrowski (szef Oddziału Planowania Geoprzestrzennego MON).

Prezes SKP zwróciła uwagę, że w wysoko rozwiniętych krajach fundamentem urzędowej kartografii są wielorozdzielcze bazy danych przestrzennych utrzymywane w kilku (na ogół 5–6) skalach. Oczywiście dla każdej z nich baza nie jest wykonywana od podstaw, ale uzyskiwana drogą generalizacji ze skali większej. Choć proces ten jest w dużej mierze automatyczny, to mimo ogromnego postępu technologicznego wciąż wymaga manualnych interwencji. Bazy te są następnie punktem wyjścia do generowania opracowań kar-

tograficznych – czy to w formie map internetowych, czy papierowych arkuszy.

W przypadku Polski podstawą urzędowej kartografii jest baza danych obiektów topograficznych o szczególności odpowiadającej skali 1:10 000 (BDOT10k). Od roku 2015 jest ona dostępna już dla całego kraju, a od lipca 2020 r. można ją pobierać bez opłat. Docelowo GUGiK wraz z urzędami marszałkowskimi chce wdrożyć 2-letni cykl aktualizacji tego rejestru.

Poza tym częścią PZGiK jest baza danych obiektów ogólnogeograficznych (BDOO). Opracowanie odpowiadające skali 1:250 000 i jest generowane przez GUGiK w sposób całkowicie automatyczny poprzez generalizację BDOT10k.

• Zapomniane mapy

Zdaniem Joanny Bac-Bronowicz aktualna i łatwo dostępna BDOT10k stanowi świetny punkt wyjścia do generowania urzędowych opracowań kartograficznych. Tyle teoria, bo z praktyką jest gorzej. Badanie ankietowe przeprowadzone przez autorów referatu wykazało, że działalność kartograficzna GUGiK i urzędów marszałkowskich koncentruje się niemal wyłącznie na mapach topograficznych 1:10 000. Wprawdzie w ciągu ostatniej dekady takie opracowanie na podstawie BDOT10k zlecono w 15 urzędach marszałkowskich, ale ich efektem jest jedynie 5440 arkuszy na





Nowy arkusz mapy geologicznej na archiwalnym podkładzie

16 195 docelowych. Sytuację ratuje bezpłatna wtyczka GUGiK dla otwartej aplikacji QGIS, która pozwala odpowiednio wizualizować dane BDOT10k i BDOO. Problem w tym, że rozwiązanie to jest dostępne jedynie dla użytkowników choć trochę znających się na GIS-ie. Poza tym nie prezentuje danych o rzeźbie terenu.

Kartograficzna reprezentacja rzeźby w BDOT10k to resztką kolejny problem, bo w ostatnich latach tylko 9 z 16 województw zleciło jakiegokolwiek prace w tym zakresie. Nie lepiej jest z mapami tematycznymi – np. sozologicznymi czy hydrograficznymi. W ostatniej dekadzie ich arkusze zamówiło tylko 10 województw. W tym miejscu warto przypomnieć realizowany przez GUGiK w latach 2013–2017 projekt envIDMS, w ramach którego nie tylko opracowano arkusze mapy hydrograficznej

dla 1/3 kraju, ale także stworzono nowoczesną technologię do ich dalszego generowania i aktualizacji. To warte 16,5 mln zł przedsięwzięcie nie doczekało się jednak jakiegokolwiek kontynuacji. Podobnie jest z inicjatywą GUGiK z 2014 roku w zakresie map geomorfologicznych. Ta skończyła się raptem na 12 arkuszach.

Ale najgorzej sytuacja wygląda z mapami topograficznymi w skali mniejszej niż 1:10 000. Poza pojedynczymi arkuszami nie są one w ogóle wykonywane, choć zgodnie z rozporządzeniem ws. BDOT10k powinny powstawać w 6 skalach (1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:250 000, 1:500 000 oraz 1:1 000 000). Ich namiastką są jedynie automatycznie generowane wizualizacje BDOT10k dostępne w Geoportalu. Jak jednak zwróciła uwagę prezes SKP, zastosowany tu sposób generaliza-

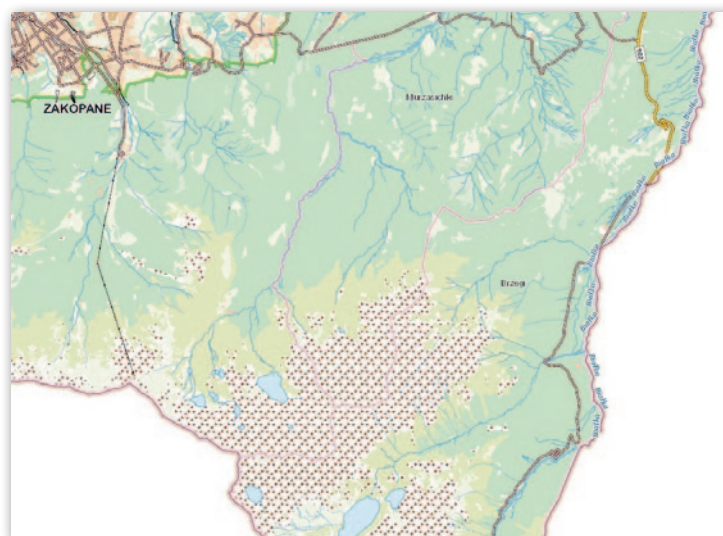
znane rzeczek, jak Piskorna, Brochówka czy Zielona. Co ciekawe, czeski komercyjny serwis Mapy.cz poradził sobie z tym zadaniem znacznie lepiej. Przykład „z innej beczki” to brak ciągłości linii kolejowej Tczew–Malbork.

Wymienione wyżej zaniebdania sprawiają, że administracja publiczna albo nie korzysta już z urzędowych opracowań kartograficznych, albo wciąż sięga po zdezaktualizowane mapy. Z jednej strony w lokalnych geoportalach można zatem znaleźć podkłady bazujące na danych OpenStreetMap lub Google Maps, ale już nie na BDOT10k czy BDOO. Z drugiej strony nie brak przykładów urzędowych opracowań tworzonych na kompletnie zdezaktualizowanych mapach topograficznych. Tak często prezentowane są np. inwestycje drogowe. Mapy te wciąż służą ponadto jako podkłady opracowań tematycznych, choćby geologicznych.

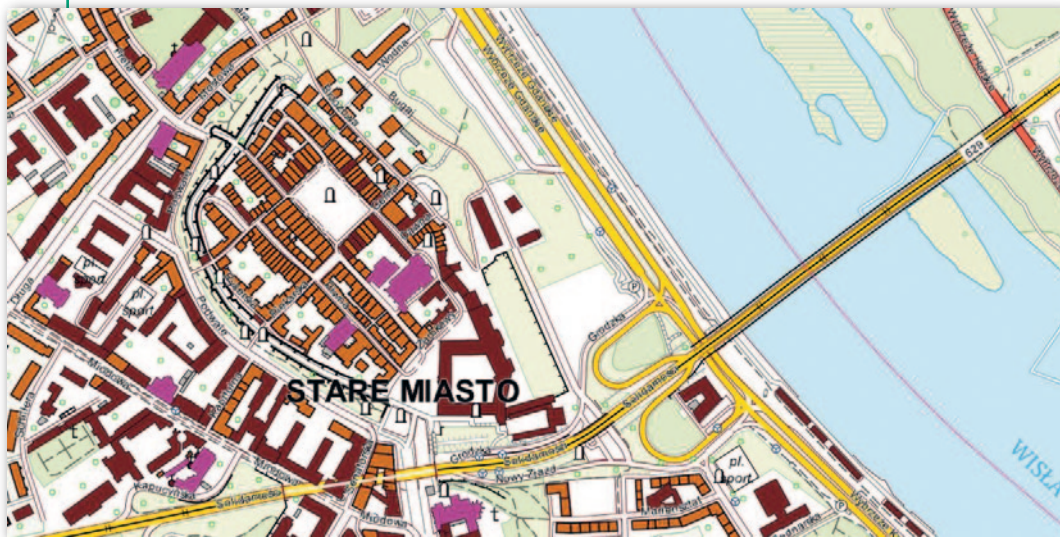
● Tchnąć życie w kartografię

Joanna Bac-Bronowicz nie ma wątpliwości, że działania administracji publicznej powinny bazować nie na komercyjnych serwisach mapowych, ale na aktualnych urzędowych bazach, bo to one gwarantują odpowiedni poziom jakości i wiarygodności. Skoro dysponujemy już

cji pozostawia wiele do życzenia, o czym świadczy chociażby prezentacja nazw rzek. Przykładowo na terenie tzw. wrocławskiego węzła wodnego nie dostrzeżemy Ślęzy, Oławy czy Widawy, ale za to oznaczono takie małe



Pewną namiastką map topograficznych w skalach poniżej 1:10 000 są wizualizacje BDOT10k w Geoportalu. Problem w tym, że sposób ich generalizacji pozostawia wiele do życzenia



Wizualizacja BDOT10k przy użyciu wtyczki GUGiK dla QGIS

pokażnymi zbiorami otwartych danych PZGiK (a wkrótce będzie ich jeszcze więcej – patrz ramka), to nadszedł najwyższy czas, by zająć się ich wizualizacją. Co konkretnie proponują kartografowie?

W pierwszej kolejności należy się skoncentrować na lepszych wizualizacjach na Geoportalu. Prezes SKP postuluje nie tylko poprawienie generalizacji map, ale również umożliwienie pobierania baz w poszczególnych skalach w formie wektorowej oraz udostępnienie narzędzia do generowania ich wydruków. I wcale nie trzeba tu wynajdować koła na nowo. Jak bowiem zauważyła Joanna Bac-Bronowicz, nasza armia ma już spore osiągnięcia w zakresie generalizacji baz i generowania map topograficznych w różnych skalach. Dlatego warto skorzystać z efektów tych prac choćby do kontroli poprawności reguł generalizacji.

Należy także kontynuować wydawanie map topograficznych i tematycznych, a jednocześnie zamieszczać w Geoportalu dane dotyczące ich aktualności. Ponadto w przypadku opracowań topograficznych w skalach mniejszych niż 1:10 000 niezbędne będzie przygotowanie ich wzorcowych arkuszy. Zdaniem prezesa SKP można to zlecić drogą konkursu ogłoszonego przez GUGiK (podobnie jak to było w przypadku niedawnego zamówienia na model quasi-geoidy). Joanna Bac-Bronowicz zauważyła, że polscy naukowcy mają już w tym zakresie znaczne dokonania. Tego typu procedura będzie zatem dla nich świetną okazją, by wspólnie z firmami przejąć swoje badania na praktyczne rozwiązania.

• Kwestia popytu

Odnosząc się do tych postulatów, główny geodeta kraju stwierdził, że nic nie stoi

na przeszkodzie, by zorganizować taki konkurs (choć ma wątpliwości, czy spotka się on z zainteresowaniem krajowego środowiska naukowego). Co do wykorzystania OSM czy Map Google przez administrację publiczną przypomniał, że już kilka lat temu GUGiK uruchomił usługę WMTS, która w formie rastrowych kafelków sprawnie serwuje wizualizacje BDOT10k w różnych skalach. Obecnie można ją integrować z dowolnymi serwisami mapowymi. GGK zauważył ponadto, że środowisko kartografów często nie docenia osiągnięcia, jakim jest opracowanie – całkowicie siłami GUGiK – automatycznej generalizacji BDOT10k do BDOO.

Podczas wcześniejszych posiedzeń PRGiK przedstawiciele GUGiK i urzędów marszałkowskich niejednokrotnie zwracali też uwagę na nikłe zainteresowanie państwowymi mapami topograficznymi. Zdaniem GGK popyt na te produkty stał się na tyle mały, że środki lepiej przeznaczyć na inne cele, choćby aktualizację BDOT10k. Ale z drugiej strony przepisy wciąż wymagają stosowania map topograficznych w niektórych czynnościach urzędowych. GGK zaznaczył jednak, że GUGiK dąży do systematycznego usuwania tych odniesień z poszczególnych aktów prawnych.

Z drugiej strony GGK zaprzecza, jakoby dążył do marginalizacji kartografii. W wywiadzie dla GEODETY (8/2021) mówił: „Naszym celem jest zapewnienie aktualnych opracowań kartograficznych generowanych w sposób automatyczny. W związku z tym konieczna była nowelizacja rozporządzenia ws. BDOT10k. Wprost uwzględnia ona model kartograficzny, który dotychczas był zawarty w schemacie aplikacyjnym modelu podstawowego. Dodatkowo model topograficzny został rozbudowany o kategorię obiektów dotyczących rzeźby terenu (m.in. warstwy, skarpy, punkty wysokościowe), które będą pozyskiwane przy aktualizacji bazy BDOT10k. Ułatwi to automatyczne tworzenie opracowań kartograficznych, ponieważ wszystkie niezbędne do tego celu obiekty będą dostępne w bazie i nie będzie konieczne zlecanie dodatkowych prac w celu ich przygotowania”.

• Wizja poszukiwana

Jaka przyszłość czeka zatem urzędową kartografię? Trudno nie odnieść wrażenia, że już od wielu lat państwo nie ma w tym zakresie jednoznacznej wizji. Z jednej strony w obowiązujących przepisach wymienia się wiele topograficznych, ogólnogeograficznych i tematycznych opracowań, które powinny powstawać z inicjatywy GUGiK oraz urzędów marszałkowskich. Z drugiej strony wspomniane instytucje swoją działalność w tym zakresie ewidentnie wygaszają. Wydaje się, że ogłoszona przez GGK finalizacja procesu otwierania PZGiK stanowi idealny moment, by dobrze zastanowić się nad dalszymi działaniami. Czy koncentrujemy się wyłącznie na aktualizacji BDOT10k, jak to jest obecnie? A może chcemy iść śladem wysoko rozwiniętych państw, dla których rozbudowana urzędowa kartografia to oczywistość?

Jerzy Królikowski

Wojewódzki i centralny PZGiK docelowo bez opłat

Dzięki nowelizacji **Prawa geodezyjnego i kartograficznego** z 2020 roku bez opłat można pobierać zbiory: ortofotomapy, danych wysokościowych, BDOT10k, BDOO, rejestru osnów, a także część danych ewidencji gruntów i budynków. Podczas posiedzenia PRGiK Waldemar Izdebski zapowiedział, że jego celem jest uwolnienie wszystkich zbiorów PZGiK zarówno z części centralnej, jak i wojewódzkiej. Dzięki szykowanej nowelizacji PgiK bez opłat będzie można zatem pobierać również zdjęcia lotnicze oraz mapy topograficzne i tematyczne (w tym hydrologiczne i sozologiczne). Co ważne, bezpłatne ma stać się również korzystanie z usług systemu ASG-EUPOS. GGK nie sprecyzował jednak, kiedy taka nowelizacja mogłaby wejść w życie.