

## RAPORT GEODETY: INFORMATYZACJA POWIATOWEJ GEODEZJI

# Cyfrowa mozaika

Teoretycznie od nowego roku powinniśmy się już pożegnać z analogowymi mapami w starostwach i urzędach miast. W redakcji GEODETY potraktowaliśmy to jako okazję do szerszego zbadania stopnia cyfryzacji geodezji powiatowej.



**Jerzy Królikowski**

**W** tym celu rozesłaliśmy do wszystkich 380 powiatów i miast na prawach powiatu wnioski o udzielenie informacji publicznej na temat: formy prowadzenia mapy zasadniczej, baz BDOT500 i GESUT, stopnia cyfryzacji ewidencji gruntów i budynków, akceptacji standardu GML oraz interne-

towej obsługi prac geodezyjnych. Odpowiedzi uzyskaliśmy z 97% samorządów, co traktujemy jako bardzo dobry wynik. Przy okazji dziękujemy starostwom i urzędom miejskim, które w zdecydowanej większości bardzo sprawnie rozpatrzyły nasze wnioski.

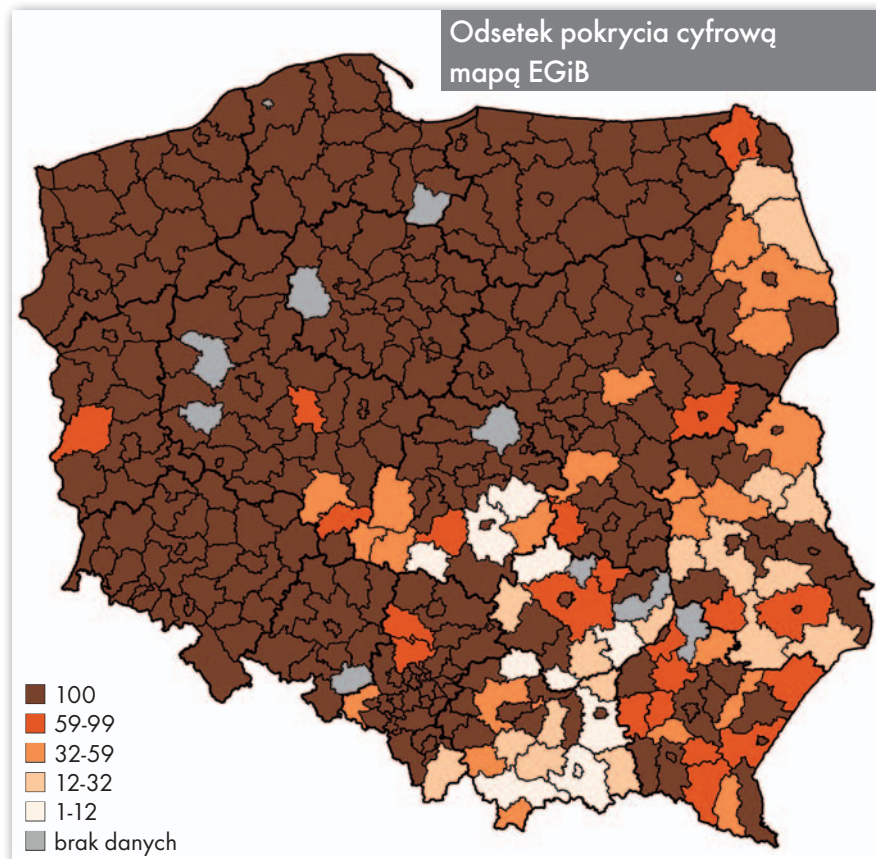
Nim przejdziemy do analizy odpowiedzi, zwracamy uwagę, by nie traktować wyników naszego raportu jako rankingu PODGiK-ów czy też próby wytknięcia

palcem tych ośrodków, które guzdrzą się z modernizacją zasobu. Poruszamy tu bowiem tylko sześć tematów, a cyfryzacja powiatowej geodezji jest przecież znacznie bardziej złożonym zagadnieniem. Może się więc zdarzyć, że powiat, który wypadł kiepsko, tak naprawdę jest wysoko ceniony przez wykonawców geodezyjnych i ma ambitne oraz prężnie działające kierownictwo. Z pewnością są też sytuacje odwrotne. Po co więc ten raport? By po raz pierwszy kompleksowo zaprezentować stan cyfryzacji geodezji w poszczególnych powiatach oraz spróbować ocenić, co zrobić, by było lepiej. Ponadto w przyszłości chcemy powtarzać to badanie, co pozwoli stwierdzić, czy drepczemy w miejscu, a może gnamy ku cyfrowemu szczęściu?

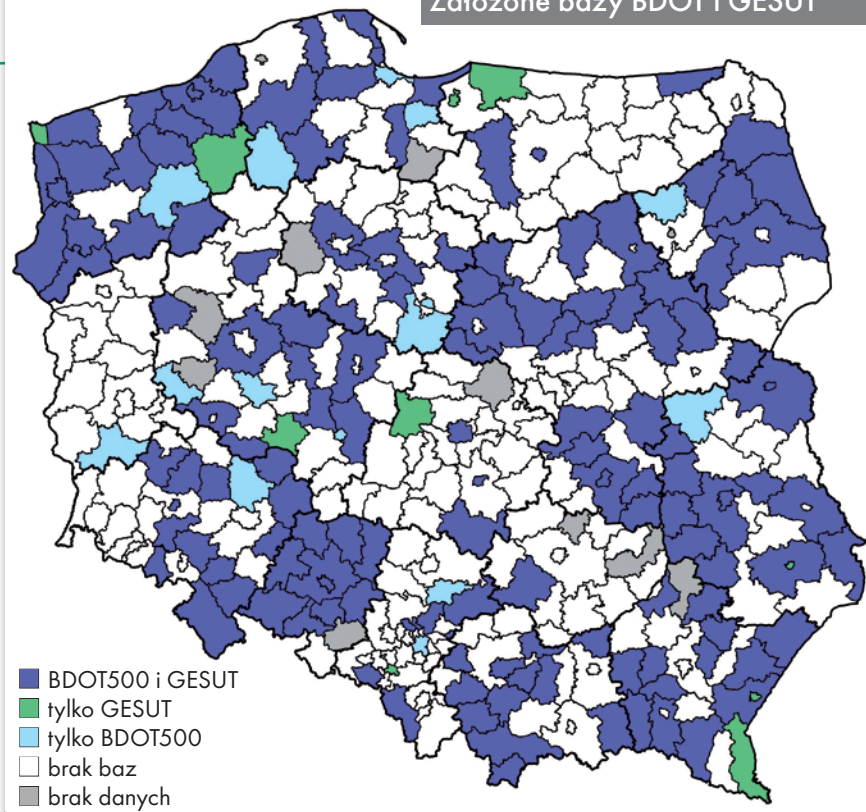
### • Po pierwsze, EGİB

Chyba nikogo nie trzeba przekonywać, że ewidencja gruntów i budynków to najważniejszy ze wszystkich rejestrów geodezyjnych. Jego jakość powinna być więc absolutnym priorytetem służby geodezyjnej i kartograficznej. Jednym z kluczowych aspektów tej jakości jest cyfryzacja baz danych. Zadaliśmy więc pytanie, jaki odsetek powiatu/miasta jest pokryty cyfrową mapą EGİB.

Przypomnijmy, że zgodnie z rozporządzeniem *ws. EGİB* do końca 2015 r. wszystkie samorzady powinny były osiągnąć pełne pokrycie tą bazą – zarówno w miastach, jak i na terenach wiejskich. Z naszego raportu wynika jednak, że do teraz tylko 296 jednostek osiągnęło ten cel. Najlepiej radzą sobie powiaty w województwach: dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, opolskim,



## Założone bazy BDOT i GESUT



pomorskim, warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim, gdzie pokrycie to wynosi 100%. Na drugim biegunie są zaś – co nie powinno zaskakiwać – samorzady z południowej Polski, a konkretnie z woj. lubelskiego, małopolskiego i świętokrzyskiego. We wszystkich tych regionach mniej niż połowa powiatów posiada pełne pokrycie cyfrową mapą EGiB.

Na marginesie dodajmy, że część geodetów powiatowych zwróciła nam uwagę, iż pytanie dotyczące tego zagadnienia powinno być bardziej precyzyjne. Różne są bowiem lokalne interpretacje, czym tak naprawdę jest cyfrowa mapa ewidencyjna. Uznaliśmy, że do tej kategorii nie będziemy zaliczać danych LPIS oraz mapy hybrydowej. Wszędzie tam, gdzie urzędnicy wyszczególniali ten rodzaj danych, nie uwzględniliśmy ich w statystykach. Porównanie naszego raportu z dorocznym badaniem GUGiK-u (GEODETA 9/2016) pokazuje, że ten brak precyzji nie zniekształcił istotnie obrazu digitalizacji EGiB.

Oczywiście analizując te wyniki, należy pamiętać, że cyfryzacja to niejeden aspekt jakości tego rejestru. Nie mniej ważna jest dokładność punktów granicznych, a z tym bywa różnie nawet na mapach wektorowych, i to mimo przeprowadzanej raz po raz modernizacji.

### ● Podstawa mapy

Nim przejdziemy do analizy odpowiedzi dotyczących mapy zasadniczej, przypomnijmy, że zgodnie z nowymi przepisami to opracowanie kartograficzne powinno być generowane przede wszystkim

na podstawie bazy danych obiektów topograficznych (BDOT500) oraz geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT). Z art. 53b *Prawa geodezyjnego i kartograficznego* wynika, że rejestry te należało założyć do końca 2016 roku. Nasz raport pokazuje natomiast, że z obowiązku tego wywiązało się dotychczas 2/5 powiatów. Najlepiej radzą sobie samorzady w województwach: małopolskim, lubelskim, podkarpackim, mazo-

wieckim, zachodniopomorskim i opolskim, w których ponad połowa powiatów te bazy już ma. Na przeciwnym biegunie są zaś woj.: lubuskie, świętokrzyskie, łódzkie, warmińsko-mazurskie i śląskie (poniżej 20% powiatów z bazami).

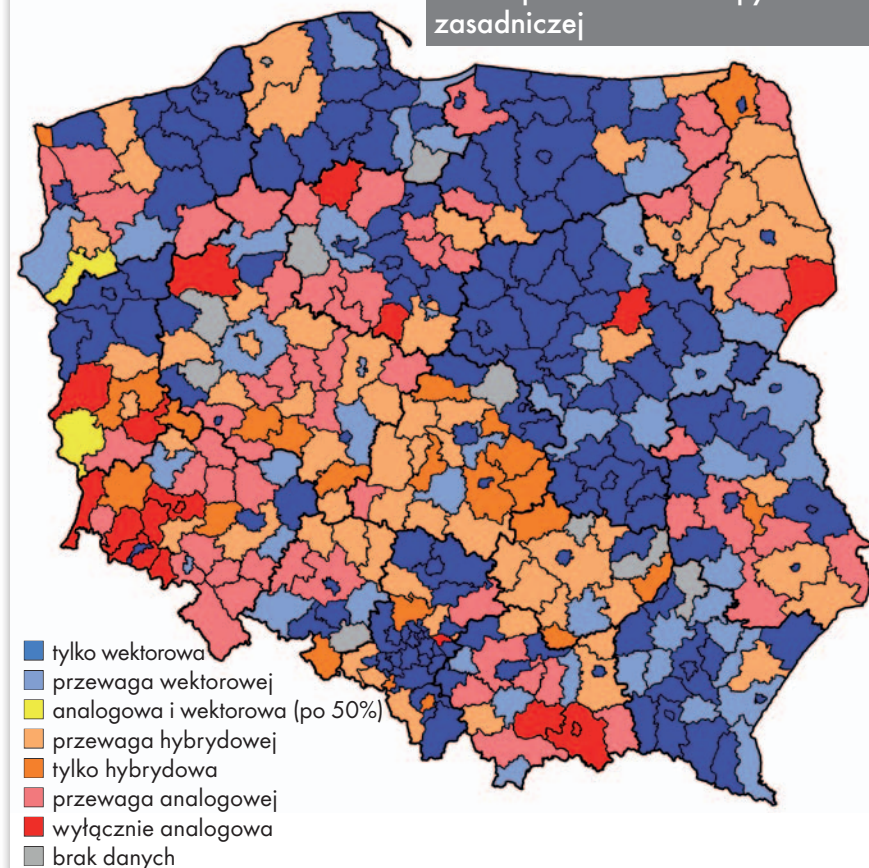
W tym miejscu należy podkreślić, że w raporcie badaliśmy wyłącznie założenie inicjalnych baz. W zdecydowanej większości samorządów, które je posiadają, pokrywają one jedynie od kilku do kilkunastu procent powierzchni. Starostwa z pełnym pokryciem można natomiast policzyć na palcach jednej ręki. Pokryciu poszczególnych powiatów tymi bazami przyjrzymy się w następnej edycji raportu.

Sytuacja jest jednak bardzo dynamiczna, bo wiele starostw i urzędów miejskich zadeklarowało, że prace nad BDOT500 i GESUT są w toku lub też rozpoczną się wraz ze startem unijnych projektów. Były też i takie jednostki, które informowały, że bazy mają gotowe, choć ich założenie nie zostało jeszcze formalnie ogłoszone – takich odpowiedzi jednak nie uwzględniliśmy.

### ● Wektor rzdzi, ale stary

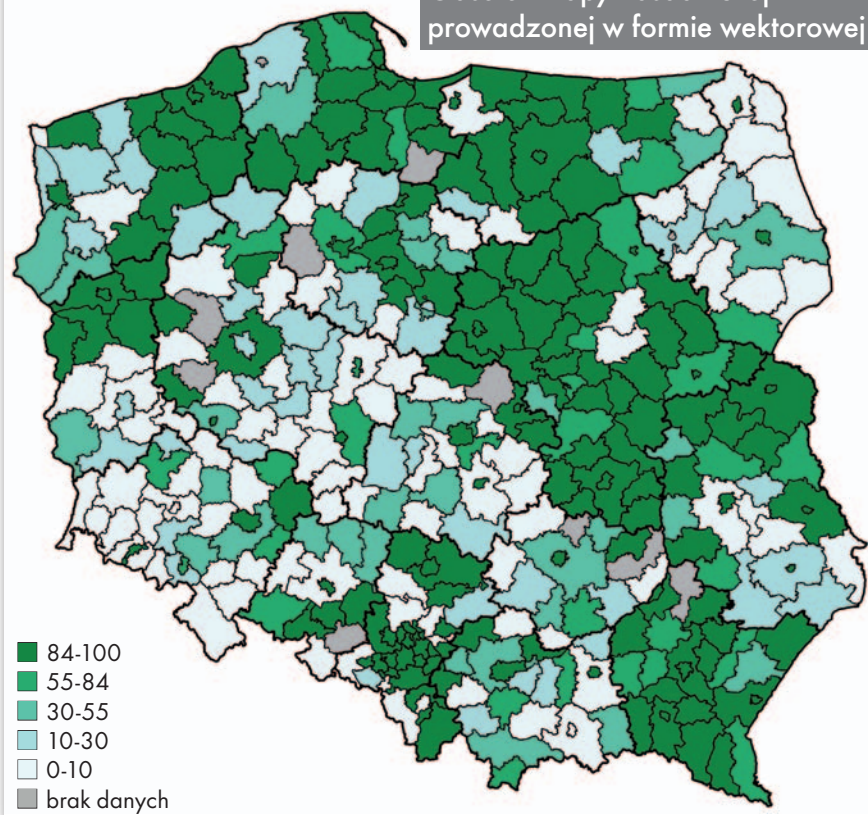
W ankiecie pytaliśmy również o formę prowadzenia mapy zasadniczej – prosiliśmy o podanie, jaki odsetek tego opracowania jest analogowy, wektorowy oraz hybrydowy. Przypomnijmy, że zgodnie z przywołanym już wcześniej art. 53b *Pgik* mapa zasadnicza mogła być pro-

## Forma prowadzenia mapy zasadniczej





Odsetek mapy zasadniczej prowadzonej w formie wektorowej



wadzona w formie analogowej do końca 2014 roku. Tymczasem nasz raport pokazuje, że jeszcze w co 20. powiecie funkcjonują wyłącznie analogi, a w 16% samorządów są one w przewadze. Wolne od nich jest z kolei 71% ośrodków.

Zgodnie z *Pgik* jeszcze tylko do końca tego roku mapa zasadnicza może być prowadzona w formie rastrowej uzupełnianej systematycznie danymi wektorowymi (tzw. mapa hybrydowa). Obecnie w 6% powiatów uświadczymy tylko hybrydy, a w przypadku kolejnych 17% jest to przeważający typ.

W skali kraju wektor jest natomiast w przewadze – już 43% powiatów ma tylko taką formę mapy zasadniczej, a w przypadku kolejnych 13% jest ona dominująca. Jeśli wyliczyć średni odsetek mapy zasadniczej w formie wektorowej, liderami okazują się województwa: pomorskie, mazowieckie i podkarpackie (powyżej 85%). Na przeciwnym biegunie znajdziemy z kolei województwa: podlaskie, dolnośląskie i wielkopolskie (poniżej 1/3).

Podobnie jak w przypadku EGiB, także i tu można zadać pytanie – czym właściwie jest mapa wektorowa? Czy mamy tu na myśli opracowanie wg starych przepisów, a może mapę zasadniczą, która jest pochodną baz EGiB, BDOT500, GESUT i osnów? Świadomie postanowiliśmy jednak nie robić takiego rozróżnienia, przede wszystkim dlatego, że jest

to grząski grunt z dużym polem do różnorodnych interpretacji. Ale nawet nie mając szczegółowych danych, możemy stwierdzić, że mapa wektorowa w pełni zgodna z obowiązującymi przepisami (czyli mapa obiektowa) jest w zdecydowanej mniejszości. Skoro tylko 2/5 powiatów ma bazy BDOT500 i GESUT,

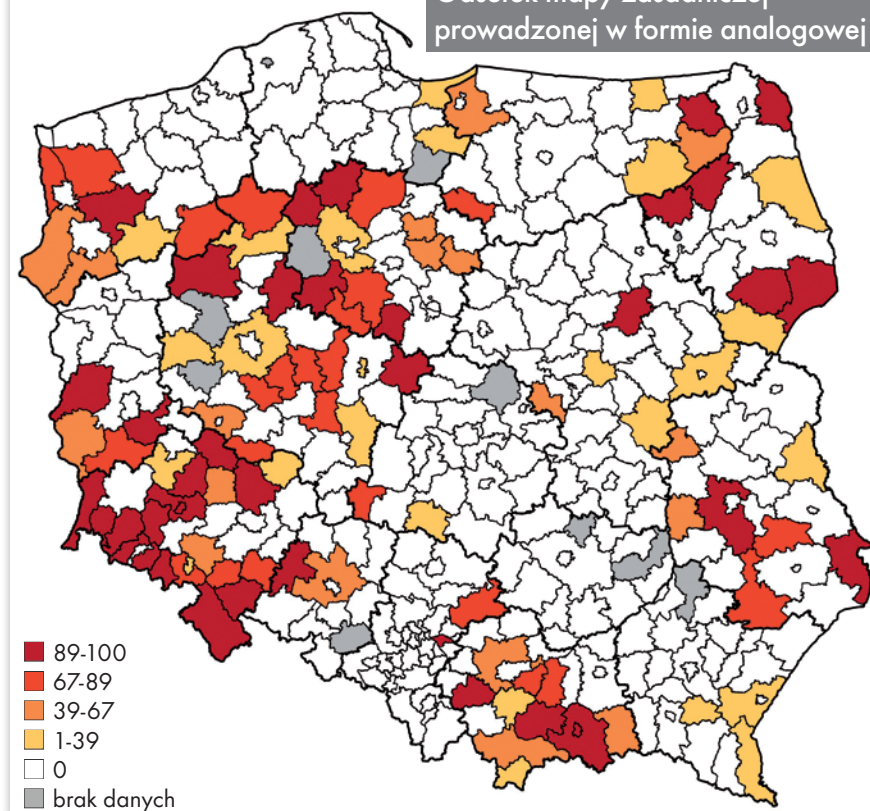
które w większości obejmują tylko pojedyncze gminy czy obręby, trudno się spodziewać, by wektor pokrywał więcej niż kilka procent obszaru objętego MZ.

## • GML tylko teoretyczny

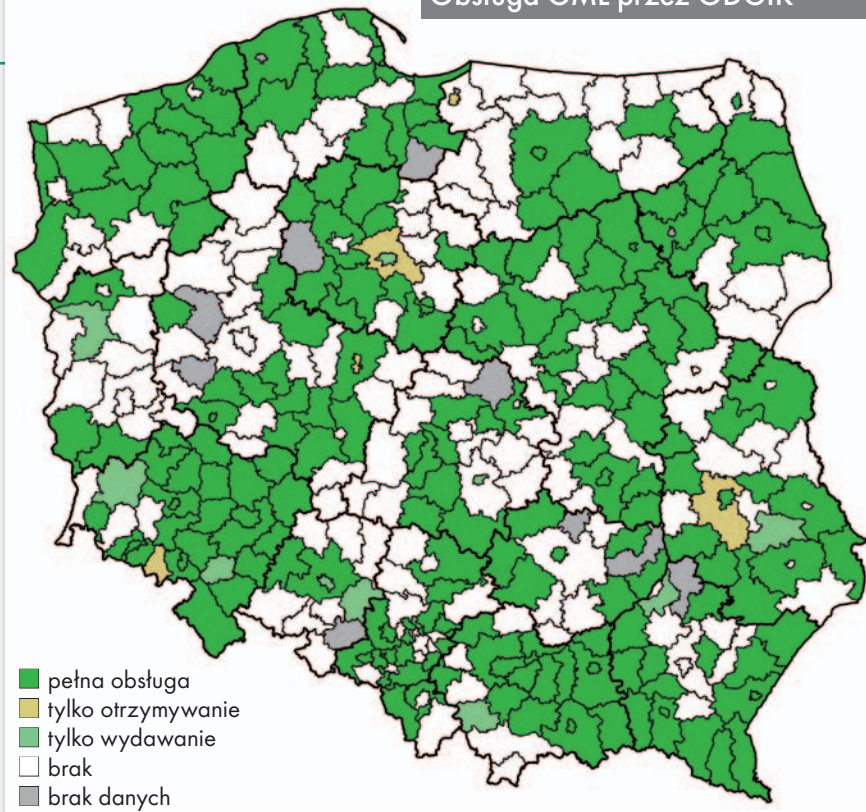
W GEODECIE sporo miejsca poświęcamy problemowi różnorodności formatów danych obowiązujących w poszczególnych powiatach. Dlatego wykonawca prac, który działa w różnych ośrodkach, musi dysponować aplikacjami różnych producentów. To podnosi z kolei ceny usług geodezyjnych lub – co gorsza – obniża marżę przedsiębiorcy. Lekiem na tę bolączkę miało być wprowadzenie GML-a jako podstawowego standardu wymiany danych. Byliśmy więc ciekawi, na ile stał się on już powszechny w pracy POD-GiK-ów. Z ankiety wynika, że 56% powiatów wydaje i przyjmuje dane w tym formacie, przy czym pojedyncze samorządy deklarowały, że albo tylko je wydają, albo tylko przyjmują. Akceptacja GML-a jest najbardziej powszechna w województwach: dolnośląskim, małopolskim, pomorskim, zachodniopomorskim i podkarpackim (przynajmniej w 2/3 powiatów). Na przeciwnym biegunie (1/3 lub mniej) są zaś województwa: warmińsko-mazurskie, lubuskie i opolskie.

Znacznie bardziej ciekawe niż dane liczbowe są jednak komentarze zamieszczone w ankietach. Z wielu z nich wynika, że choć ODGiK oferuje obsługę GML-a, to jednak wykonawcy prac geodezyjnych w ogóle z tego formatu nie korzystają! Czyżby wielkie przedsięwzięcie

Odsetek mapy zasadniczej prowadzonej w formie analogowej







związane z ujednoczeniem standardów zapisu danych geodezyjnych okazało się porażką? Chyba za wcześnie to ogłaszać. Na usta ciśnie się jednak pytanie, skąd ta niechęć geodetów to GML-a?

Najprostsza odpowiedź, jaka przychodzi do głowy, to po prostu przyzwyczajenie do starych formatów. Niewykluczone, że powodem jest również konieczność zakupu oprogramowania obsługującego GML-a zgodnego z polskim prawem. Przy kiepskiej kondycji branży geodezyjnej trudno liczyć, że geodeci będą wydawać ciężko zarobione pieniądze, by móc nieco wygodniej wymieniać pliki z ośrodkiem. A skoro o softwarze mowa, część ośrodków informuje nas, że używane przez nich programy mają problemy z walidacją plików GML. Na razie tego formatu więc nie przyjmują. Należy również dodać, że wiele PODGIK-ów z racji posiadania danych jeszcze w starych formatach może wydawać pliki GML tylko dla wybranych części zasobu – w to jednak w naszej ankiecie nie wnikaliśmy.

Gdy pytam o przyczyny małej popularności GML-a prezesa firmy Geo-System Waldemara Izdebskiego, odpowiada krótko: z pustego i Salomon nie należy. – Samo wydanie przepisu lub zastosowanie takiego czy innego formatu nie poprawia jakości danych ani też automatycznie nie zmienia modelu, na podstawie którego dane zostały zgromadzone. Istota jest więc w zgodności modeli, a format, choć ważny, ma jednak znaczenie drugorzędne – podkreśla. Przypomina jednocześnie, że jego firma uczestniczy w próbach wdrażania GML-a już od 2010 roku. Zebrane od tego czasu doświadczenia

pokazują, niestety, że nasze standardy bazujące na tym formacie są pełne błędów, o czym pisał wielokrotnie w GEODECIE. Ich głównym mankamentem jest to, że w tworzyły je osoby, które nie znały specyfiki modelowanej rzeczywistości, a przede wszystkim nie przeprowadzono testów na prawdziwych danych. – Oczywiście wcześniej czy później dojdzie do standaryzacji, bo za każdym razem jesteśmy

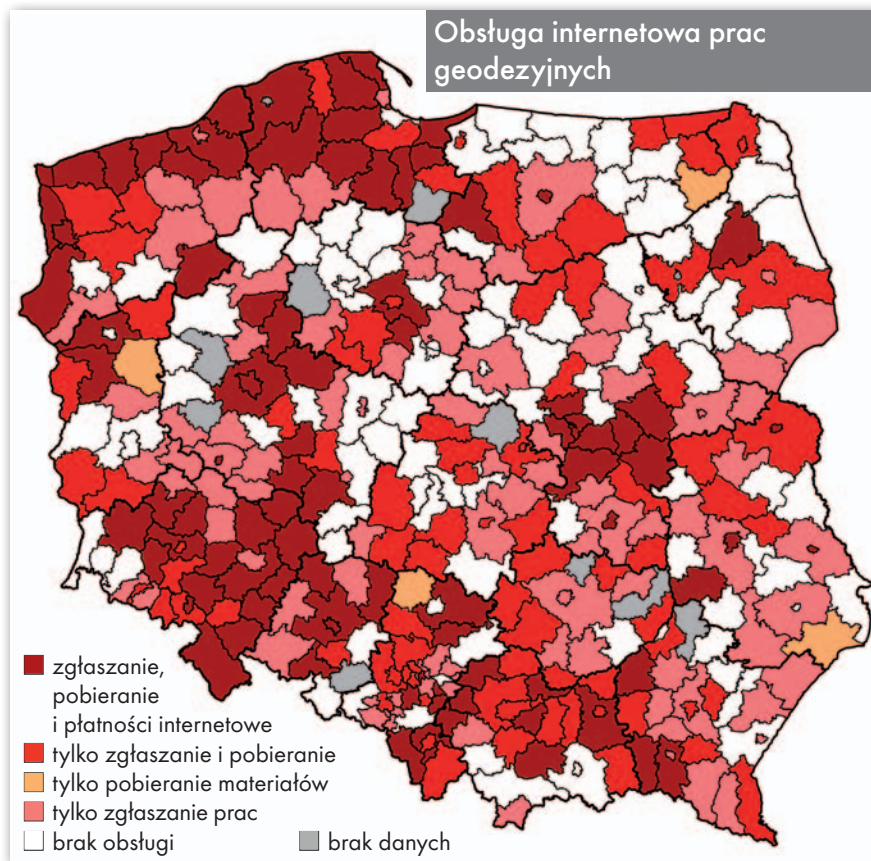
bliżej modelu „idealnego”, który tak odzwierciedla rzeczywistość, jak jesteśmy do tego przyzwyczajeni na mapie zasadniczej – komentuje Waldemar Izdebski. Wysoki odsetek powiatów deklarujących obsługę GML-a kwituje natomiast krótko: – To fikcja raportowa, bo przewidziane prawem schematy mogą być realizowane tylko częściowo.

Inaczej patrzy na to Krzysztof Borys z firmy Geobid będącej producentem EW-MAPY. W jego ocenie po ostatniej nowelizacji rozporządzeń krajowe standardy wprawdzie wciąż nie są wolne od błędów, ale generalnie dobrze nadają się do powszechnego użycia. Uważa on, że jedną z przyczyn niechęci do GML-a mogą być... pieniądze. Po prostu geodeta znacznie mniej zapłaci za hektar mapy zasadniczej (7 zł za skan) niż za hektar baz BDOT500 i GESUT (20 + 15 zł). Jeśli faktycznie cennik zniechęca do GML-a, trzeba byłoby pomyśleć o jego nowelizacji.

Inną kwestią jest to, że stosowanie GML-a mogłyby wymusić na geodetach ODGIK-i, szczególnie w przypadku przekazywania wyników prac geodezyjnych. Jak jednak widać z komentarzy do naszej ankiety – na szczęście dla przedsiębiorców – nie chcą tego robić.

## • Internetowa rewolucja

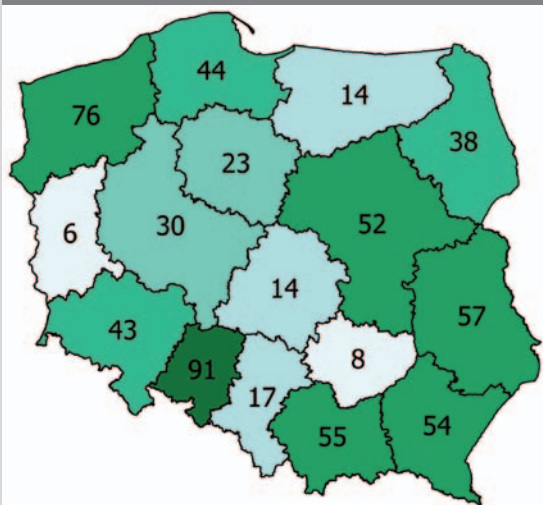
Nie mogliśmy pominąć tematu internetowej obsługi prac geodezyjnych. Na potrzeby naszej ankiety sprowadziliśmy



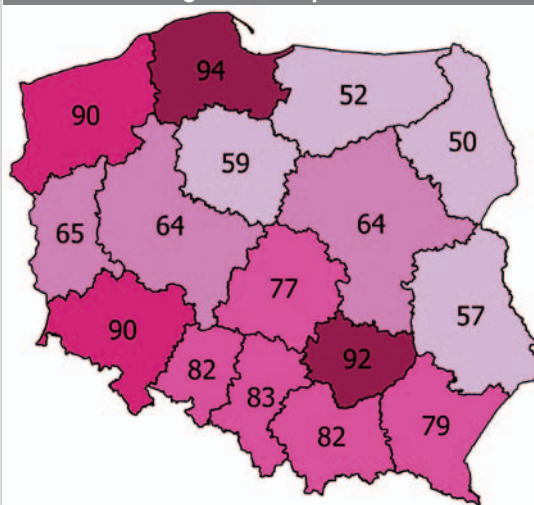
## Obsługa internetowa prac geodezyjnych



## Odsetek powiatów z założonymi bazami BDOT500 i GESUT



## Odsetek powiatów oferujących internetowe zgłaszanie prac



my to zagadnienie do trzech kategorii. Podstawową usługą jest internetowe zgłaszanie prac. Najwygodniej dla geodety, gdy robi to za niego automatycznie i od ręki specjalistyczny system informatyczny. Część powiatów zadeklarowała jednak, że wprawdzie można u nich zgłosić pracę przez internet, ale... e-mailem lub przez ePUAP. Postanowiliśmy uznać taką odpowiedź, wychodząc z założenia, że „lepszy rydz niż nic”. Drugą kategorią internetowej obsługi jest możliwość zamówienia i pobrania materiałów niezbędnych do wykonania pracy. Trzecim „stopniem wtajemniczenia” są płatności internetowe, dzięki którym geodeta może błyskawicznie opłacić materiały i równie szybko je otrzymać o dowolnej porze dnia i nocy.

Wdrażanie tego typu rozwiązań znacząco oszczędza czas i pieniądze zarówno urzędników w ODGiK-u, jak i wykonawców geodezyjnych. W ilu starostwach dostrzeżono te zalety? Zgłaszanie prac geodezyjnych przez internet możliwie jest już w 74% powiatów, a liderami są te z woj. pomorskiego, świętokrzyskiego, zachodniopomorskiego i dolnośląskiego (powyżej 90% powiatów).

Przynajmniej część materiałów z zasobu możemy zamówić i pobrać przez internet w 49% powiatów. Usługa jest najbardziej powszechna w woj. małopolskim, pomorskim i dolnośląskim (powyżej 70% powiatów). Co istotne, analizując odpowiedzi, nie wnikaliśmy w zakres danych dostępnych przez internet – czasem jest to tylko osnowa, a innym razem cały zasób. Podobnie jak we wcześniejszym przypadku uznawaliśmy również odpowiedzi starostw, które oferują taką usługę tylko przez e-mail.

Z płatnościami elektronicznymi jest gorzej: oferuje je tylko 1/4 powiatów (najwięcej w woj. zachodniopomorskim, pomorskim, dolnośląskim i opolskim – powyżej 50%). Jak można się było przekonać na wrześniowej konferencji firmy Geo-System w Jachrance (GEODETA 10/2016), barierą utrudniającą wdrażanie takich rozwiązań bywa... skarbnik powiatu. Za opłaty internetowe pobierana jest bowiem prowizja – pytanie, kto ma ją płacić – geodeta czy urząd. Prawo nie daje wprost odpowiedzi na to pytanie, ale na szczęście dla co czwartego powiatu nie stanowi to problemu.

Przy analizie ankiet uderzyły nas dwie kwestie. Po pierwsze, gdy powiat oferuje internetową obsługę prac, z reguły chwali się wysoką popularnością tej usługi. Potwierdza to Waldemar Izdebski, który podaje przykład powiatu grójeckiego, gdzie raptem kilka tygodni po wdrożeniu tej usługi zgłaszano za jej pomocą grubo ponad połowę prac! Dla większości geodetów jest to już więc chleb powszedni i wcale nie trzeba ich przekonywać do nowoczesnych technologii. Z kolei Krzysztof Borys z Geobidu zwraca uwagę, że tam, gdzie to możliwe, z reguły kilkadziesiąt procent prac zgłaszane jest przez internet. – Gdy porównać to w wynikami różnych usług ePUAP-u, okazuje się, że geodeci są liderami e-administracji – podkreśla.

Drugi wniosek z ankiet jest taki, że wiele powiatów zadeklarowało trwające prace nad wdrożeniem internetowej obsługi prac. Czyżbyśmy obserwowali tu przyspieszenie? Potwierdza to Krzysztof Borys, który w ostatnich kilkunastu miesiącach notuje zauważalny wzrost popytu na internetowe rozwiązania dla powiatów. Tylko w tym roku jego fir-

ma wykonała 11 takich wdrożeń i ma ich już w sumie 122.

Niestety, wciąż nie brak powiatów, które wzbraniają się przed udostępnianiem tych usług. Czasem przyczyną są pieniądze, choć cena takiego rozwiązania nie jest wygórowana. Znacznie częściej urzędnicy zasłaniają się jednak obowiązującym prawem, które rzekomo ma utrudniać lub nawet uniemożliwiać obsługę geodetów przez internet. W takich przypadkach prezes Geo-Systemu Waldemar Izdebski

zawsze powtarza: – Skoro przepisy są niejasne, to interpretujemy je na korzyść wykonawcy!

### • Cel wciąż odległy

Jak widać na mapach z naszego raportu, kolejne ustawowe terminy cyfryzacji geodezji okazują się kompletną fikcją. Już teraz można między bajki włożyć zapis rozporządzenia ws. PZGiK, że do 31 grudnia 2020 roku cały zasób geodezyjny stanie się cyfrowy (włącznie z operatami). Ankieta pokazała również, że poza kilkoma rodzinami nie ma powiatu, który dobrze radziłby sobie na wszystkich frontach cyfryzacji. Krótko mówiąc: czeka nas w najbliższych latach jeszcze mnóstwo pracy, by pożegnać się z analogową geodezją. Do realizacji tego celu będą oczywiście potrzebne ogromne pieniądze i dobrze, że pozyskano na ten cel spore środki z nowej unijnej perspektywy. Szkoda jednak, że projekty startują z dużym opóźnieniem, co zapewne odbije się na jakości wyników prac.

Ale pieniądze to nie wszystko. Jak buro merang wraca temat reorganizacji służby geodezyjnej i kartograficznej. Nasz raport dobitnie pokazuje, że różnice w digitalizacji zasobu między powiatami czy województwami bywają ogromne, na co remedium mogłaby stanowić większa centralizacja SGiK. Z wypowiedzi przedstawicieli Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa wynika, że dostrzegają oni tę potrzebę, choć nie wiadomo, czy zamierzają cokolwiek w kierunku tej reorganizacji uczynić. Na razie urzędnicy nie mają więc co liczyć na „pomoc z góry” i powinni po prostu dalej robić swoje. Następna edycja naszego raportu pokaże, jak sobie poradzili.

Jerzy Królikowski