

Współczesne problemy prowadzenia mapy zasadniczej w Polsce*

Contemporary problems of maintaining the base map in Poland

Waldemar Izdebski

Politechnika Warszawska, Wydział Geodezji i Kartografii, Katedra Geodezji i Astronomii Geodezyjnej

Słowa kluczowe: dane przestrzenne, mapa zasadnicza, redakcja kartograficzna, skala mapy
Keywords: spatial data, the base map, cartographic editing, map scale

Wprowadzenie

Po nowelizacji Prawa geodezyjnego i kartograficznego (PGiK) w 2010 r., mapę zasadniczą określa się jako standardowe opracowanie kartograficzne tworzone na podstawie odpowiednich zbiorów danych wymienionych w art. 4 ust. 1a i ust. 1b cytowanej ustawy. Z analizy aktualnych przepisów wynika, że obecna treść mapy zasadniczej składa się z 278 obiektów (Bielecka, Izdebski, 2014) pochodzących z sześciu rejestrów publicznych: EGiB, GESUT, PRG, PRPOG, BDOT500 i BDSOG.

Nowelizacja ustawy PGiK wprowadziła także zapis (art. 53b), że stara forma mapy zasadniczej może funkcjonować jedynie do 31 grudnia 2013 roku. Realizacja zapisu była niemożliwa do zrealizowania z powodów technicznych, finansowych, jak i braku przygotowania merytorycznego pracowników w wielu ośrodkach dokumentacji. Sprawilo to, że zapis był martwy, a mapa zasadnicza funkcjonowała nadal na starych zasadach, najczęściej w postaci papierowej. Chcąc wyeliminować problematyczny zapis, ustawodawca przy okazji nowelizacji ustawy PGiK w 2014 roku, przesunął ostateczny termin wprowadzenia odpowiednich baz do 31 grudnia 2016 roku. Dotrzymanie nowego terminu bez działań wspierających jest niemożliwe i należy ten zapis traktować w kategoriach życzeniowych.

Dodatkowo pojawił się jeszcze jeden problem, wynikający z wprowadzenia optymistycznego zapisu, że do czasu utworzenia właściwych baz, zamiast mapy papierowej będzie stosowana jej postać rastrowa, systematycznie uzupełniana danymi wektorowymi. Problem wynika z faktu, że nie można postaci rastrowej wprowadzić z dnia na dzień, więc mapa papierowa jak była tak pozostała. Stan taki powoduje sytuacje konfliktowe, bo niektórzy wykonawcy prac geodezyjnych nie chcą aktualizować mapy tradycyjnej, powołując się na zapisy ustawy PGiK, mówiące że taka mapa mogła funkcjonować tylko do 31 grudnia 2013 roku. Oczywiście sądy przyznają im rację, natomiast nie przekłada się to niestety na szybsze powstawanie map numerycznych. W kwestii mapy zasadniczej, prowadzonej dotychczas w postaci numerycznej aktualne zapisy określają, że można taką formę pozostawić, ale jedy-

*Artykuł niniejszy przedstawia poglądy i opinie Autora wynikające z Jego własnych doświadczeń w zakresie produkcji i prowadzenia mapy zasadniczej (red.)

nie do końca 2016 roku, a od 1 stycznia 2017 roku wszystko już powinno być prowadzone w wymienionych w ustawie PGiK bazach danych.

Autor artykułu kwestionuje zasadność niektórych zmian w prawie i wskazuje na wybrane problemy, które są przyczyną niepowodzeń przy prowadzeniu mapy zasadniczej. Ze swojego wieloletniego doświadczenia związanego z wdrażaniem technologii prowadzenia mapy zasadniczej, przedstawianego w wielu publikacjach (Izdebski, 2013a, 2014b, 2014c), autor przedstawia też koncepcję alternatywną, która pozwala na informatyzację, a jednocześnie nie powoduje trudności w prowadzeniu zainformatyzowanej mapy zasadniczej.

Realnie po 35 latach funkcjonowania mapy zasadniczej, mamy jej spore zasoby w różnej formie, i mając tego pełną świadomość powinniśmy potrafić ją efektywnie wykorzystywać, bo tak czy inaczej, mapa zbliżona treścią do mapy zasadniczej była i będzie istotnym elementem funkcjonowania gospodarki niezależnie od uregulowań prawnych, gdyż stanowi najdokładniejszy i najbardziej szczegółowo opracowany model otaczającej nas rzeczywistości.

Historia mapy zasadniczej

Początkiem prowadzenia mapy zasadniczej był rok 1979, czyli jeszcze 10 lat przed uchwaleniem ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, a wszelkie szczegóły związane z jej prowadzeniem regulowała instrukcja techniczna K-1. Tradycyjnie mapa zasadnicza prowadzona była w postaci papierowej w czterech skalach 1:500, 1:1000, 1:2000 i 1:5000, w zależności od aktualnego i przewidywanego w przyszłości stopnia zainwestowania terenu (Instrukcja K1, 1979). Dobór skali był kompromisem między czytelnością a konieczną do założenia na danym terenie liczbą arkuszy. Założenie każdego nowego arkusza niosło za sobą wymierne koszty, więc starano się dobierać skalę tak, aby koszty były optymalne. W terenach intensywnie zainwestowanych, z dużą liczbą urządzeń podziemnych, nawet skala 1:500 okazała się zbyt mała, więc do celów specjalistycznych stosowano często skalę 1:250.

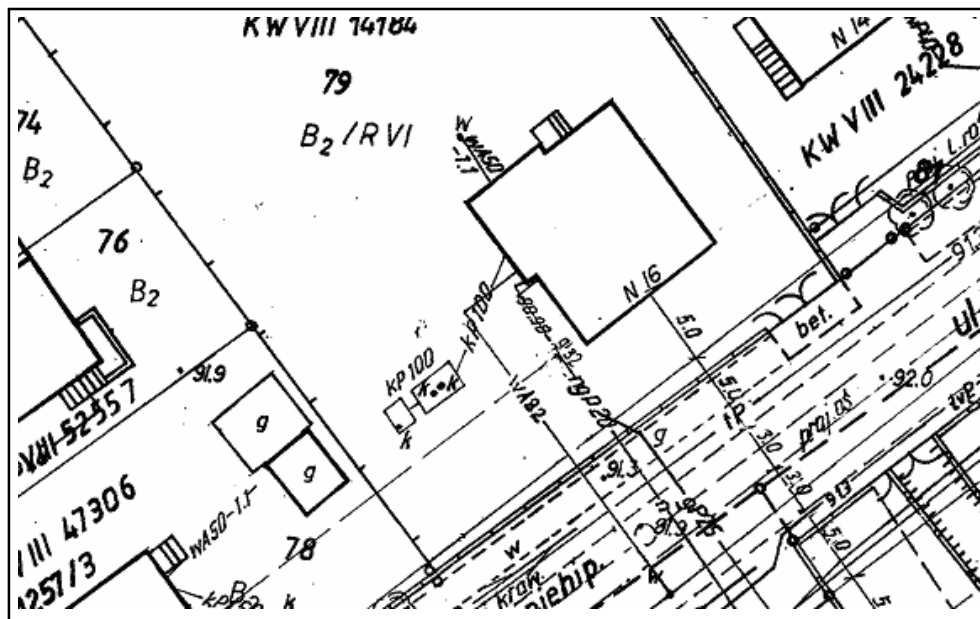
Mapę tradycyjną można było prowadzić w postaci pierworysu na papierze przyklejonym do plansz aluminiowych lub na kilku pierworysach podzielonych tematycznie, realizowanych na materiale przezroczystym, tzw. nakładkach, które złożone razem, dawały obraz całej mapy zasadniczej. Na rysunku 1a przedstawiono fragment mapy zasadniczej prowadzonej w postaci tradycyjnego pierworysu, a na rysunku 1b fragment mapy zasadniczej powstały z połączenia trzech prowadzonych nakładek (SUE).

Instrukcja K1 zalecała prowadzenie nakładek mapy zasadniczej SUEW (Sytuacyjnej, Uzbrojenia, Ewidencyjnej, Wysokościowej), ale dopuszczała również zakładanie własnych nakładek z dowolną treścią. Wykorzystując taką możliwość, szczególnie na terenach dużych miast, prowadzona była dodatkowa nakładka **R** skupiająca realizacyjne uzgodnienia projektowe. Na rysunkach 2a, 2b, 2c przedstawiono fragmenty nakładek mapy zasadniczej odpowiednio S, U, E, dotyczące tego samego fragmentu terenu. Na uwagę zasługuje fakt, że na nakładce ewidencyjnej widoczne są jedynie etykiety, natomiast cała reszta treści zlokalizowana jest na nakładce sytuacyjnej. Wynika to z faktu, że w tamtych czasach dla budynków nie było specjalnej ewidencji i wnoszone były jedynie jako obiekty sytuacyjne. Podobnie było z działkami ewidencyjnymi, w przypadku kiedy dla danego terenu prowadzona była mapa zasadnicza to granice działek stanowiły treść nakładki sytuacyjnej.

Podstawowym źródłem danych do tworzenia mapy zasadniczej były wyniki bezpośrednich pomiarów terenowych, które wnoszono (kartowano) na mapę i po tym mapa stawała

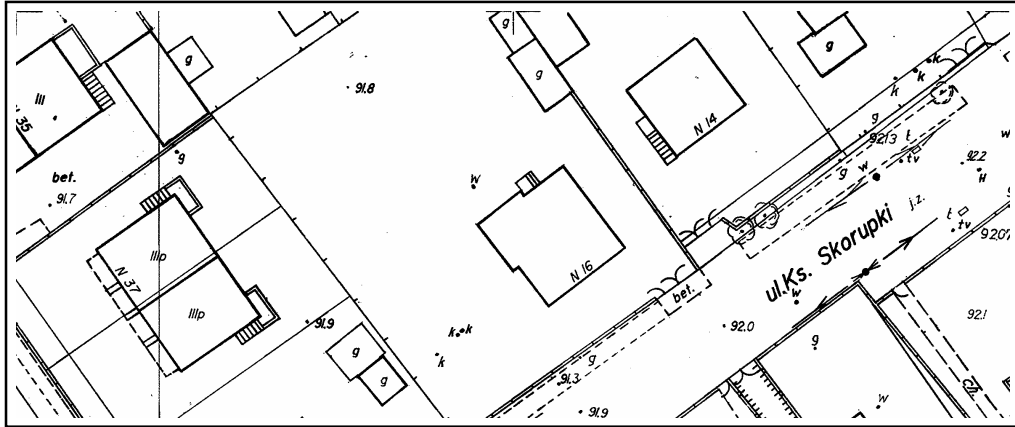


a

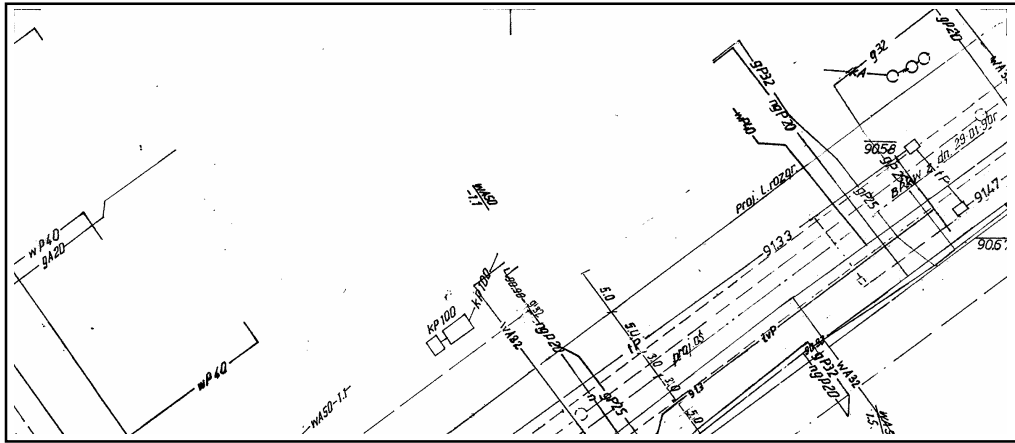


b

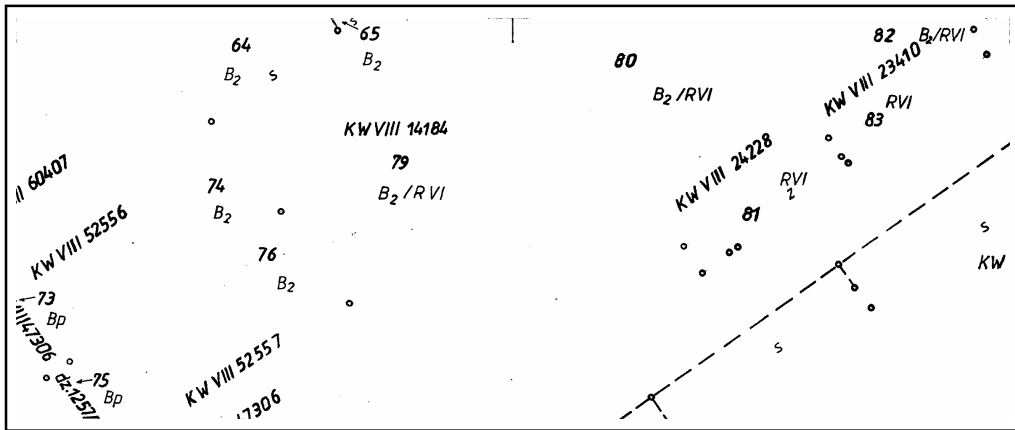
Rysunek 1. Fragment mapy zasadniczej: a – w postaci tradycyjnego pierworysu, b – powstały ze złożenia nakładek SUE



a



b



c

Rysunek 2. Fragment mapy zasadniczej w rozbiu na nakładki: a – Sytuacyjna, b – Uzbrojenia, c – Ewidencyjna

się opracowaniem źródłowym, wykorzystywanym do różnych celów oraz aktualizowanym w procesie inwestycyjnym. Istotne było więc, aby mapa była prowadzona na materiale gwarantującym zachowanie jej kartometryczności w długim czasie. Stąd właśnie pojawił się pomysł z papierem naklejonym na plansze aluminiowe, co w efekcie dawało dużą odporność na deformacje pod wpływem czynników zewnętrznych, jak na przykład temperatura lub wilgotność. W przypadku folii przezroczystych, stosowanych do techniki nakładek, należało także stosować odpowiednie materiały o tzw. stabilnym podłożu, które były odporne na deformacje termiczne i mechaniczne. Należy bowiem pamiętać, że raz założone arkusze miały podlegać ciągłej aktualizacji, dzięki czemu miały stanowić aktualną mapę danego terenu, z której dokonuje się odbitek służących celom inwestycyjnym i projektowym.

Mapa zasadnicza a systemy informatyczne

W latach 90. XX w., wraz z postępem technicznym do prowadzenia mapy zasadniczej zaczęto stosować programy komputerowe, a tak prowadzoną mapę nazywano mapą numeryczną. Do zapisu mapy stosowano pliki komputerowe o zróżnicowanej strukturze, zależnej głównie od koncepcji autorów oprogramowania. Struktura była odzwierciedleniem modelu danych jaki autorzy stosowali do przedstawienia (zobrazowania) rzeczywistych obiektów terenowych za pomocą podstawowych tworów geometrycznych (punkt, linia lub wielokąt) określonych współrzędnymi oraz zawierających przypisaną informację o charakterze opisowym. Rozwiązania były różne, przekształcając się z upływem czasu z narzędzi służących jedynie do rysowania mapy, do narzędzi, które oprócz prezentacji zawierały mechanizmy przetwarzania i analizy zgromadzonych danych, czyli do systemów informacji przestrzennej.

Dla tak rozumianej mapy zasadniczej Profesor Zdzisław Adamczewski używał w latach 90. określenia mapa-system, co można określić jako system informacji o terenie zawierający elementy treści, zdefiniowane w przepisach dotyczących mapy zasadniczej wraz z niezbędnymi elementami redakcji, umożliwiającymi na życzenie generować wymaganą postać graficzną mapy zasadniczej (rys. 3).

W przeciwieństwie do takiego podejścia, wykształconego w środowisku związanym z mapą zasadniczą, w obecnych przepisach pojawia się podejście typowo kartograficzne, traktujące mapę zasadniczą jako standardowe opracowanie kartograficzne, tworzone na podstawie odpowiednich zbiorów danych wymienionych w art. 4 ust. 1a i ust. 1b PGiK. Dodatkowo zakłada się tworzenie takich opracowań w 4 skalach: 1:500, 1:1000, 1:2000 i 1:5000, czyli tak jak przy mapie tradycyjnej, nie uwzględniając przesłanek determinujących wybór skali dla tradycyjnej mapy zasadniczej (rys. 4). Przepisy nie są precyzyjne w tym względzie, ale jedyną sensowną ich interpretacją jest przyjęcie, że istnieją wymagane prawem bazy danych oraz dodatkowo specjalne cztery bazy zawierające elementy redakcyjne dla poszczególnych skal.

Przy takiej koncepcji, wprowadzenie zmian w poszczególnych bazach wymaga wprowadzenia zmian redakcyjnych we wszystkich bazach zawierających elementy redakcyjne mapy zasadniczej dla całego szeregu skalowego. Pozostawienie więc obecnych twardych zapisów w prawie wymagałoby utrzymywania gotowości dysponowania dla dowolnego rejonu zredagowaną mapą w każdej z przedstawionych skal. Czynności ogólnie są zbyteczne, bo w praktyce wykorzystywana jest jedynie skala podstawowa 1:500 lub skala zbliżona, która nie

wymaga dodatkowej redakcji (Izdebski, 2014c). Zdaniem autora prowadzenie baz redakcji dla pozostałych skal jest nieuzasadnione finansowo i w praktyce nieprzydatne.

Problemy techniczne w tworzeniu mapy zasadniczej z różnych rejestrów

Prowadzenie całej treści mapy zasadniczej w jednej bazie danych (w modelu mapa-system) miało wiele cech pozytywnych i było dość dobrze dopracowane przez twórców oprogramowania, głównie firmy krajowe, bo zagraniczne albo nie były zainteresowane tematem, albo miały z nim problemy. Implementacja dyrektywy INSPIRE przez naszą ustawę o *infrastrukturze informacji przestrzennej* zmieniła podejście do mapy zasadniczej, definiując ją jako wynik prezentacji kartograficznej z różnych baz danych. Jak przedstawiają to Bielecka i Izdebski (2014) obecna treść mapy zasadniczej składa się z 278 obiektów pochodzących z sześciu rejestrów publicznych: EGIB (66), GESUT (90), PRG (4), PRPOG (2), BDOT500 (114) i BDSOG (2). Rozbicie na poszczególne rejestry powoduje trudności w odpowiednim zredagowaniu treści mapy zasadniczej, gdyż rejestry te są w pewnym stopniu autonomiczne, a dla mapy zasadniczej wymagane jest takie zredagowanie, aby mapa była czytelna, co przedstawiono na rysunkach 5a, b, c, d. W szczególności treść dotycząca uzbrojenia terenu ma wiele etykiet, które nie mogą być rozmieszczane w oderwaniu od treści ewidencji gruntów i budynków lub innych szczegółów terenowych, zaliczonych do tzw. BDOT500. Istotne są też powiązania topologiczne obiektów z poszczególnymi bazami danych, a w szczególności obiektów uzbrojenia podziemnego z elementami ewidencji gruntów i budynków. W analizie problemu autorzy pomijają 3 inne bazy danych PRG, PRPOG i BDSOG, gdyż w minimalnym stopniu wpływają na treść mapy zasadniczej.

Wspomniane problemy nie występowały przy prowadzeniu jednej bazy danych, z której na życzenie można było włączać i wyłączać dowolne warstwy informacyjne, a w procesie redakcyjnym była dostępna pełna treść mapy zasadniczej. Takie rozwiązanie stosowane jest od ponad 20 lat w systemie GEO-MAP i na podstawie zdobytych doświadczeń można z całą stanowczością stwierdzić, że sprawdziło się ono w praktyce. Mimo wielu zmian w przepisach, zawsze w prosty sposób udawało się dostosowywać prowadzone bazy do zgodności z przepisami bez czynienia rewolucji w strukturze bazy danych i jednocześnie zapewnić stałą dostępność mapy zasadniczej.

Problemy organizacyjno-prawne związane z prowadzeniem mapy zasadniczej

Oprócz zasadniczego problemu technicznego, który został opisany w poprzednim rozdziale, należy zwrócić uwagę na kilka problemów organizacyjno-prawnych, które nie sprzyjają automatyzacji prowadzenia mapy zasadniczej i ogólnej automatyzacji ośrodków geodezyjnych i kartograficznych:

- 1) uciążliwe i niespójne przepisy prawne związane z procedurą obsługi prac geodezyjnych,
- 2) mało spopularyzowane płatności internetowe,
- 3) brak szczegółowych wymagań do obszaru pracy geodezyjnej i terminu jej zakończenia.

Ad. 1. Uciążliwe i niespójne przepisy prawne związane z procedurą obsługi prac geodezyjnych

Obecny zapis artykułu 12 ust. 3 ustawy PGiK w wielu przypadkach powoduje wstrzymanie procesu automatyzacji, związanej z obsługą prac geodezyjnych. Zapis brzmi bowiem tak: *Organ, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych lub prac kartograficznych, w terminie 10 dni roboczych uzgadnia z wykonawcą listę materiałów zasobu niezbędnych lub przydatnych do wykonania zgłoszonych prac i udostępnia ich kopie za opłatą, o której mowa w art. 40a ust. 1.* Często interpretacja tego zapisu jest taka, że wymaga się osobistej wizyty geodety zgłaszającego pracę geodezyjną w odpowiednim ośrodku dokumentacji i złożenie stosownego podpisu. Pomijając zamierzone intencje ustawodawcy, warto pamiętać, że jego działania nie mogą z natury rzeczy powstrzymywać postępu technicznego, a więc oprócz standardowo dopuszczonych form uzgodnienia, dopuszczalne są również jego nowoczesne formy. Jedną z takich form jest przedstawienie geodecie zgłaszającemu pracę z wykorzystaniem Internetu, możliwych do wykorzystania materiałów, które może uznać za przydatne w realizacji swojego opracowania. Jeśli więc przedstawiamy w Internecie możliwe do akceptacji materiały należy uznać, że wybór geodety przy zgłaszaniu pracy jest spełnieniem zapisów ustawowych i nic nie stoi na przeszkodzie, aby proces zgłaszania i obsługi prac automatyzować z pełnym poszanowaniem prawa.

Ad. 2. Mało spopularyzowane płatności internetowe

Jedną z najistotniejszych zmian dotyczących procedury zgłaszania prac geodezyjnych wprowadzonych przez nowelizację z 2014 roku jest to, że materiały do pracy geodezyjnej można wydać dopiero po dokonaniu opłaty. Nawet jeśli niektóre powiaty miały funkcjonującą technologię internetowego zgłaszania prac geodezyjnych, to w wielu z nich pojawił się jednak zasadniczy problem, związany z brakiem możliwości pobierania opłat drogą internetową. W dniu 12 lipca 2014 roku tylko 3 spośród ośrodków dokumentacji miały umowy z firmami obsługującymi płatności internetowe, a więc były gotowe do wdrożenia nowych przepisów. We wszystkich przypadkach były to ośrodki dokumentacji funkcjonujące w technologii iGeoMap/ePODGiK. W pozostałych ośrodkach trzeba było podpisać stosowne umowy, co okazało się być procesem długotrwałym i dosyć trudnym, a czasami może niepotrzebnie komplikowanym przez zarządy niektórych powiatów. Obecnie na rynku dominują dwie firmy oferujące dostęp do płatności internetowych: PayU S.A. i KIR S.A.

Najistotniejszą różnicą w funkcjonowaniu obu serwisów jest obieg środków finansowych. W serwisie PayU wpłata wpływa najpierw na konto bankowe firmy PayU S.A. skąd PODGiK w dowolnym terminie może przelewać środki na swoje konto bankowe. W serwisie PayByNet firmy KIR S.A. środki wpływają natomiast bezpośrednio na konto PODGiK. Druga różnica dotyczy sposobu pobierania prowizji. W serwisie PayU prowizję za usługi płaci przeważnie PODGiK w ustalonych terminach rozliczeniowych, natomiast w serwisie PayByNet prowizja jest przerzucana na osobę opłacającą. Postępowanie takie budzi wiele wątpliwości i może w przyszłości powodować problemy, gdyż użytkownik mając zagwarantowaną prawem wysokość opłaty jest zmuszany do ponoszenia dodatkowych kosztów. Ostatnią ważną różnicą jest liczba banków dostępnych w obu serwisach. W serwisie PayU jest ich znacznie więcej (20 banków) niż w PayByNet (8 banków). Jeśli brakuje banku na liście, w przypadku serwisu PayU, możliwe jest wykorzystanie tzw. ścieżki przelewu ban-

kowego czyli wydrukowania przelewu wraz z identyfikatorem transakcji i opłacenia go w sposób tradycyjny. Wpływająca na konto bankowe PayU wpłata może automatycznie uruchomić dalsze procesy przetwarzania pracy, wymagające opłaty. W przypadku PayByNet, gdzie wpłaty wpływają bezpośrednio na konto bankowe PODGiK geodeta może dokonać wpłaty tradycyjnej, ale nie będzie to skutkowało automatyczną zmianą statusu pracy. Aby tak się stało pracownik PODGiK, po sprawdzeniu czy środki za daną pracę znalazły się na koncie bankowym, musi ręcznie zmienić status pracy, kwalifikując ją tym samym do dalszego przetwarzania.

Jak widać każdy z przedstawionych serwisów posiada plusy i minusy. Czas pokaże które rozwiązania okażą się bardziej przystosowane do zaistniałej sytuacji. Obecnie w 15 funkcjonujących na nowych zasadach wdrożeniach iGeoMap/ePODGiK przewagę 11:4 ma serwis PayU. Niepokojący jest jednak fakt, że ogólnie w Polsce tylko około 20 ośrodków dokumentacji uruchomiło u siebie płatności internetowe.

Ad. 3. Brak szczegółowych wymagań do obszaru pracy geodezyjnej i terminu jej zakończenia

W przepisach prawnych nie zdefiniowano w sposób jednoznaczny wyglądu obszaru zgłoszonej pracy geodezyjnej, co prowadzi do wielu anomalii utrudniających proces aktualizacji, nie mówiąc już o jego automatyzacji. Zaobserwowany problem w tym względzie związany jest z kształtem obszaru pracy geodezyjnej, który niektórzy geodeci na swój użytek potrafią bardzo uduziwić. Typowym przykładem jest bardzo skomplikowany kształt zgłoszonych prac geodezyjnych obejmujący na przykład wszystkie miejsca w gminie gdzie wykonawca ma dokonać opracowania (rys. 6a). Wykonawca czyni to dlatego, że może zaoszczędzić na opłatach, ale w gruncie rzeczy sprawa się komplikuje przez rozciągnięcie pracy w przestrzeni i czasie, co nie jest korzystne ani dla geodety ani dla ośrodka.

Na podstawie obecnych doświadczeń należy stwierdzić, że konieczne jest uszczegółowienie tego tematu, aby nie można było zgłaszać pracy jako multipoligonu, gdyż generuje to wyłącznie problemy i nie sprzyja automatyzacji prac. W przypadku prac samodzielnych sprawa jest prosta, gdyż każde zgłoszenie ma swój identyfikator i jest niezależne od innych części, a więc może być w dowolnym czasie przekazane do ośrodka dokumentacji, bez oczekiwania na skończenie prac na całym obszarze.

Dodatkowo istnieje problem związany z brakiem wymogu określenia terminu zakończenia pracy geodezyjnej, co powoduje w wielu przypadkach podawanie terminu bardzo odległego, np. 2020 r., w celu uzyskania drobnych oszczędności finansowych wynikających z możliwości operowania zgłoszeniem uzupełniającym do pracy trwającej. Oczywiście nie dotyczy to wszystkich wykonawców, bo akurat większość stara się prace zrealizować szybko, a materiały przekazać do ośrodka dokumentacji ponieważ klauzula, że operat został przyjęty do zasobu, w wielu przypadkach jest dla zamawiającego konieczna do realizacji czynności urzędowych. Uwaga dotyczy takich wykonawców, którzy taką lukę w prawie bezwzględnie wykorzystują dla własnych korzyści, komplikując przy tym pracę ośrodków dokumentacji.

Podsumowanie i wnioski

Mapa jest obrazem przestrzeni geograficznej (otaczającej nas rzeczywistości), który został przygotowany do bezpośredniego odbioru za pomocą zmysłów człowieka, a jej podstawowym celem jest przekazywanie oczekiwanej informacji o wyodrębnionej przestrzeni.

Rysunek 6. Różne podejście do obszaru zgłaszanej pracy geodezyjnej:
 a – praca 2015-23 zgłoszona jako multipoligon,
 b – te same obszary prac, ale jako samodzielne zgłoszenia (2015-23, 2015-24, 2015-25, 2015-26, 2015-27 i 2015-28)



W przypadku mapy zasadniczej dochodzi do tego jej urzędowy charakter, bo na bazie jej treści podejmowane są różne decyzje dotyczące procesu inwestycyjnego. Ze względu na oczekiwany proces automatyzacji powstawania mapy zasadniczej, rozporządzenia wykonawcze muszą uwzględniać elementy istotnie różniące zasady tworzenia mapy zasadniczej od zasad tworzenia typowych opracowań kartograficznych, skupiających się na prezentacji danych, a nie na ich urzędowym charakterze (Bielecka, Izdebski, 2014). Jednym z ważniejszych elementów jest w tym wypadku przechowywanie wszystkich istotnych elementów mapy zasadniczej w jednej bazie danych, odzwierciedlającej wzajemne oddziaływanie obiektów świata rzeczywistego, co ułatwia jej prowadzenie, redagowanie i aktualizację. Potwierdzeniem tego są polskie systemy informatyczne, takie jak: GeoInfo, Geo-Map lub TurboEWID, w których taka koncepcja prowadzenia mapy zasadniczej doskonale się sprawdzała.

Stosowanie nowoczesnych środków technologicznych nie powinno kolidować z otrzymywaniem wydruku mapy zasadniczej odpowiadającego wyglądem tradycyjnej mapie papierowej, który to wygląd przez lata utrwalił się w odbiorze profesjonalistów i obywateli. Dodatkowo przepisy powinny uwzględniać i promować stosowanie nowoczesnych technologii w procesie systematycznego prowadzenia mapy zasadniczej oraz maksymalnie ułatwiać pracę zarówno geodetom jak instytucjom prowadzącym mapę zasadniczą.

Literatura

- Bielecka E., Izdebski W., 2014: Od danych do informacji – teoretyczne i praktyczne aspekty funkcjonowania mapy zasadniczej. *Roczniki Geomatyki* t. 12, z. 2 (64): 175-184, PTIP Warszawa.
- Instrukcja K-1. 1979. *Instrukcja techniczna K-1*. GUGiK.
- Izdebski W., 2013a: Analiza rozporządzenia w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej. *Magazyn Geoinformacyjny GEO-DETA* nr 6: 22-26.
- Izdebski W., 2013b: Koncepcja i wdrożenia technologii GEO-MAP. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Izdebski W., 2014a: Dobre praktyki udziału gmin i powiatów w tworzeniu infrastruktury danych przestrzennych w Polsce. www.izdebski.edu.pl
- Izdebski W., 2014b: Internetowe zgłaszanie prac geodezyjnych w technologii iGeoMap/ePODGiK w świetle nowych regulacji prawnych. *Magazyn Geoinformacyjny GEO-DETA* nr 9: 10-12.
- Izdebski W., 2014c: Analiza projektów nowych rozporządzeń ws. bazy danych ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ws. bazy danych obiektów topograficznych i mapy zasadniczej. *Magazyn Geoinformacyjny GEO-DETA* nr 12: 10-15.

Streszczenie

Mapa zasadnicza prowadzona jest w Polsce od ponad 35 lat. Metody i środki wykorzystywane do jej prowadzenia były zawsze adekwatne do dostępnych środków technicznych. Mapa zasadnicza, od początku jej prowadzenia była najwierniejszym co do treści, i najdokładniejszym co do lokalizacji modelem rzeczywistości wykorzystywanym przede wszystkim do celów urzędowych jako pomoc w projektowaniu i realizacji inwestycji. Obecnie obowiązujące przepisy, związane z implementacją dyrektywy INSPIRE, wnoszą wiele zmian w funkcjonowaniu mapy zasadniczej. Nie zawsze są to jednak zmiany korzystne. W artykule autor przedstawia swoje spostrzeżenia dotyczące problemów w prowadzeniu mapy zasadniczej na bazie ponad 20-letnich doświadczeń związanych z automatyzacją prowadzenia mapy zasadniczej w wielu ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

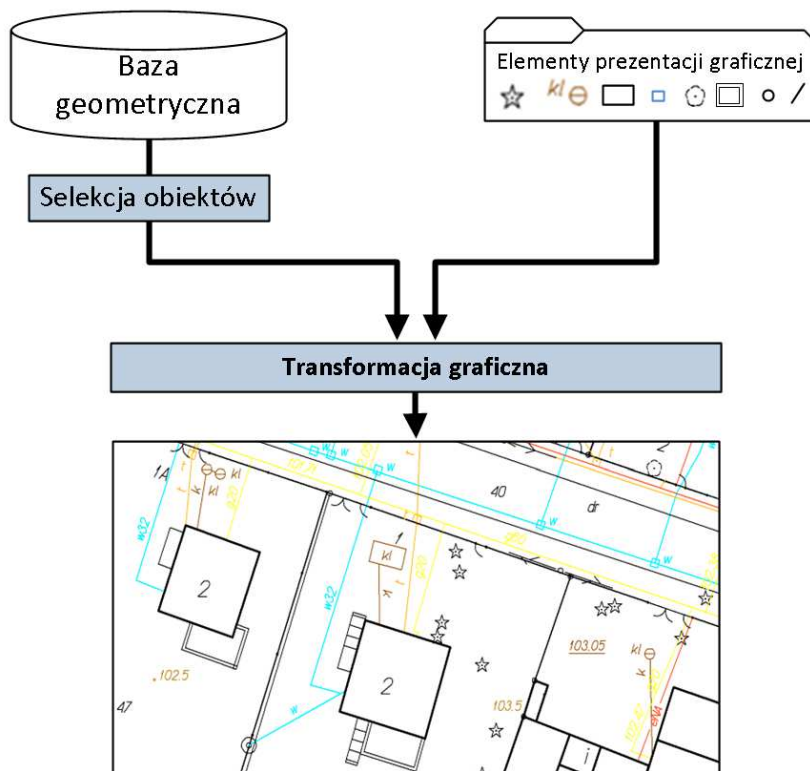
Abstract

The base map in Poland has been maintained for more than 35 years. Methods and means used for creating the base map were always adequate to available technical means. From the beginning, the base map was the most faithful as to the content, and the most accurate as to the location of the reality model used mainly for official purposes as an aid in the design and realization of investments. Current regulations related to the implementation of the INSPIRE directive, make a lot of changes in the functioning of the base map. However, these changes are not always beneficial. On the basis of long personal experiences related to the automation of maintaining the base map in many geodetic and cartographic documentation centres (PODGiK) the author presents his observations of problems encountered during implementation of new regulations in the functioning of the base map.

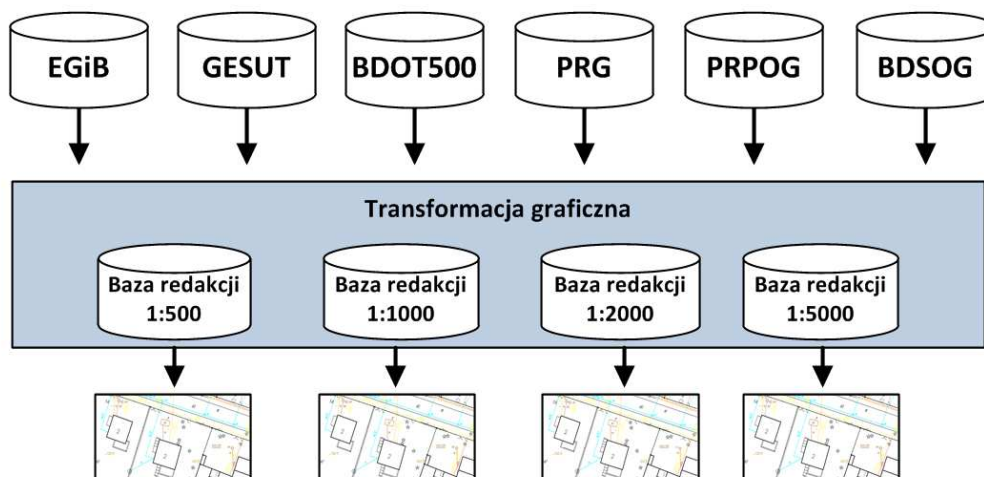
dr hab. inż. Waldemar Izdebski
w.izdebski@gik.pw.edu.pl
izdebski@geo-system.com.pl

Dane źródłowe systemu

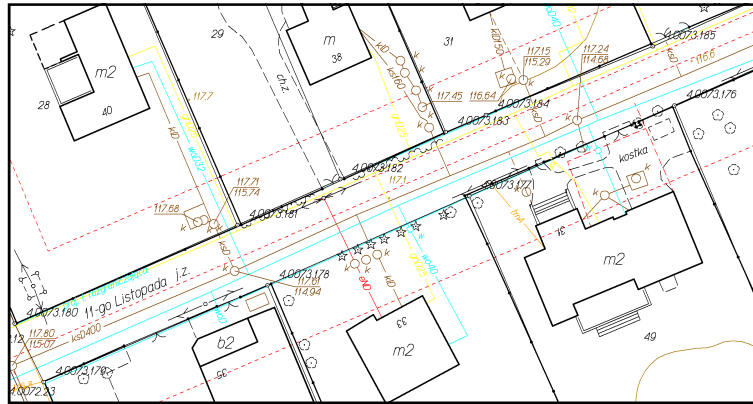
Prezentacja graficzna



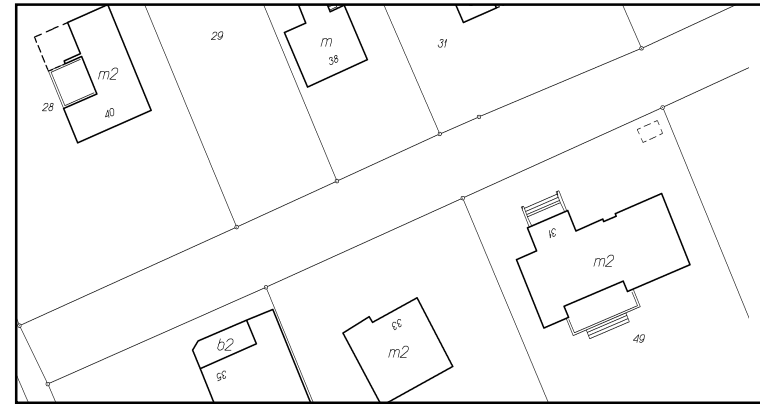
Rysunek 3. Ilustracja procesu powstawania obrazu mapy zasadniczej (Izdebski, 2013b)



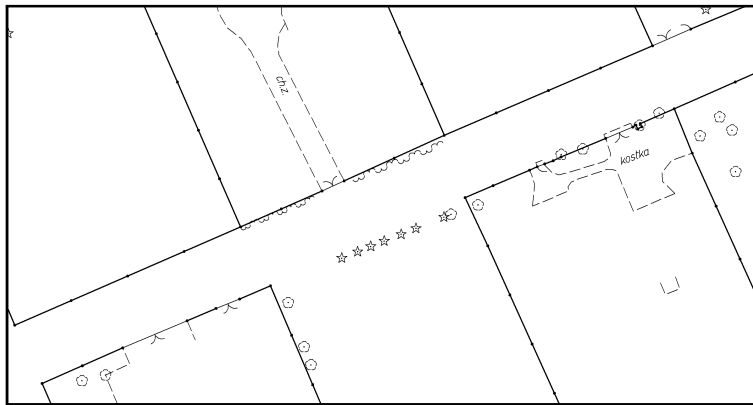
Rysunek 4. Ilustracja procesu powstawania obrazu mapy zasadniczej według PGiK



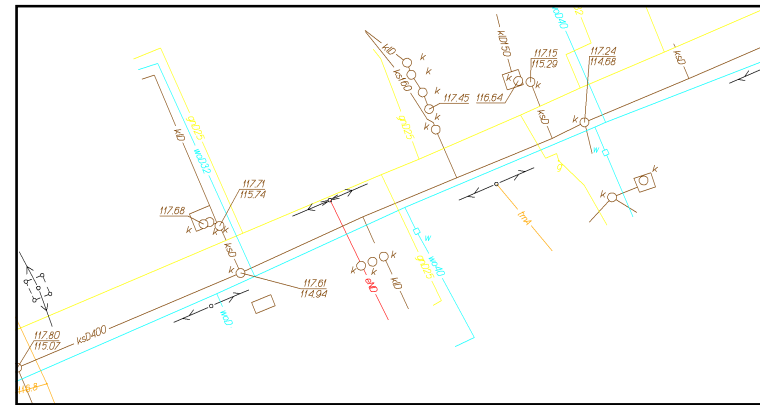
a



b



c



d

Rysunek 5. a – fragment mapy zasadniczej;
 ten sam fragment mapy zasadniczej w rozbitciu na 3 podstawowe bazy danych: b – EGiB, c – BDOT500, d – GESUT