



Jerzy GAJDEK

Politechnika Rzeszowska - Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury.
Geodeta uprawniony (1,2,4), absolwent Technikum Geodezyjnego w Jarosławiu i Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Pracował m. in. w przedsiębiorstwie budowlanym, biurze projektów i jako starszy wykładowca w Politechnice Rzeszowskiej. Pracował też jako geodeta na dwóch kontraktach: w Rumunii i Algierii.

Zagadnienie granic i map elektronicznych w projektowanym kodeksie urbanistyczno-budowlanym

Projekt kodeksu urbanistyczno-budowlanego (KU-B) startując do konsultacji, nie wzbudził entuzjazmu. Polska Izba Inżynierów Budownictwa (PIIB) piórem prezesa A. R. Dobruckiego [1] wypowiedziała się następująco – „przesłany przez Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa (MIB) projekt **nie spełnia naszych oczekiwań**”. Z kolei Geodezyjna Izba Gospodarcza (GIG) w oficjalnym stanowisku (L.dz. 91/2016 z 02-11-2016 r.) skierowanym do MIB posłała dalej stwierdzając - „Próba umieszczenia w jednym akcie prawnym regulacji z kilkudziesięciu ustaw i rozporządzeń wykonawczych **skazana jest na niepowodzenie**”. Natomiast Stowarzyszenie Geodetów Polskich (SGP) wyraża swoje uwagi i opinie w ramach Komitetu Programowego B-21 powołanego przez PIIB. Pierwsza z nich, ważna dla środowiska geodezyjnego ujrzała światło dzienne w grudniowym *Inżynierze budownictwa* [16]. Osobiście uważam, że dzieło jakim będzie KU-B trzeba doprowadzić do szczęśliwego finału. Pozwoliłem sobie przesłać do MIB moje uwagi i spostrzeżenia w obszarze związanym z Prawem budowlanym. Dwóm z nich, zasygnalizowanym w tytule, należy poświęcić więcej uwagi, uważam że powinny być uwzględnione w KU-B.

Uwaga ogólna – geodezji jest więcej niż w poprzednich Prawach budowlanych

W lutym 2015 roku na zlecenie Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa odbyłem kolejne szkolenie dla członków Izby w 6-ciu miastach Podkarpacia nt. „Projektowanie, realizacja i inwentaryzacja powykonawcza obiektów budowlanych w aspekcie współczesnych technologii geodezyjnych”. Początek materiałów szkoleniowych i przygotowanej prezentacji stanowiło zagadnienie „Otoczenia prawnego procesu inwestycyjno-budowlanego z zakresu geodezji i kartografii”. Wyłowione i zestawione zostały zapisy dotyczące zagadnień geodezyjnych z Praw budowlanych stanowiących w latach: 1928, 1961, 1974, 1994 i przepisów wykonawczych związanych z tymi prawami. Na tym tle zapisy dotyczące geodezji w projekcie KU-B należy uznać za **prawie kompletne**. Jeżeli zostaną przesunięte pewne akcenty i zauważony zostanie postęp techniczny to zapisy te, łącznie z planowanymi przepisami wykonawczymi, będzie prawdopodobnie można uznać za **satisfakcjonujące**.

Granica prawna *conditio sine qua non* w projektowaniu

W artykule „*Bezpieczeństwo ogniowe a granice*” [2] uzmysławiam projektantom, że muszą mieć świadomość z jakiego rodzaju granicami mają do czynienia podczas projektowania budynków, bo pojęcie **granica** używane w Prawie budowlanym i przepisach wykonawczych jest pojęciem ryzykownym, kryjącym za sobą dwa rodzaje granic: **pewnych**, czyli **granic prawnych** i **niepewnych**, czyli **granic ujawnionych w ewidencji gruntów**. Z uwagi na wagę problematyki teksty o granicach zostały zamieszczone jeszcze w miesięcznikach *GEODETA* [3] i *Przegląd Geodezyjny* [4]. Czytelnikom pragnącym zgłębić w szerszym zakresie zagadnienie granic mogą polecić obszerne opracowanie R. Maliny i M. Kowalczyka [5] cytując ich kapitalną sentencję – „**wszystkie granice prawne są jednocześnie ewidencyjnymi, ale nie wszystkie granice ewidencyjne są granicami prawnymi**”.

Odsyłając czytelników z **wyjaśnieniami** do tekstów [2], [3] i [4] powinniśmy przyjąć, że granica prawna to pas terenu o szerokości 0.30 m (po 0.15 m na

prawo i lewo od utrwalonej znakami granicznymi granicy prawnej). W związku z tym chcąc mieć pewność, że zostanie dotrzymana odległość 4.00 m od granicy, projektanci powinni projektować budynki z otworami okiennymi lub drzwiowymi w odległości 4.15 m. Sugestia GIG-u w piśmie do MIB i B. Grzechnika w publikacji [6], aby w stosunku do granicy prawnej (ustalonej według stanu prawnego) uwzględnić tolerancję ± 0.50 m (tzn. 4,50 m od granicy prawnej) jest nie do przyjęcia. Przede wszystkim w sposób istotny ograniczałaby wykorzystanie wielu działek w celach budowlanych oraz narażałaby branżę geodezyjną na zarzut – **cóż są warte te wasze granice prawne**. Dodać trzeba, że nieprzekraczalna odległość 4 m (powinno być **4.00 m**, co też jest **uzasadnione** w [2], [3] i [4]) wynika z rozporządzenia [7] spełniającego m. in. wymagania art. 5 o *bezpieczeństwie pożarowym*, ustawy z 7 VII 1994 roku Prawo budowlane. Z dużym uznaniem odnotowałem fakt podniesienia do właściwej rangi **granic prawne** (ustalone wg stanu prawnego) przez GIG i B. Grzechnika na mapach do celów projektowych. Ja w swoich uwagach w sprawie KU-B przesłanych do MIB do każdego słowa **granica** dodawałem przymiotnik „prawna” (zgodnie z sugestią zawartą w [5]), a wszelkie podane wymiarowania od **granic prawnych** zwiększyłem o 0.15 m.

Elektroniczne mapy do celów projektowych

Zagadnienie map do celów projektowych jest tematem zawstydającym. Wykazuję to w publikacjach [8] i [9]. Generalnie, cytowane w tych artykułach rozporządzenia mówią o mapach do celów projektowych na analogowych nośnikach informacji tzn. na kopiach aktualnej mapy zasadniczej. Tylko w jednym z rozporządzeń mowa była o „komputerowych nośnikach informacji”. Zagadnienie map do celów projektowych jest kontestowane w wywiadzie z podsekretarzem stanu w MIB Tomaszem Żuchowskim [10], który obiecuje, że do KU-B wpisana będzie „**forma elektroniczna**” tych map. Z prawdziwą satysfakcją przypominam fakty ćwiczenia projektowania na mapach elektronicznych, obiektów budowlanych, przeszło 10 lat temu z moimi studentami, co zostało opisane w 2006 roku w **trzydziestej** publikacji „Technologia projektowania obiektów budowlanych na mapach elektronicznych” [11]. Ten materiał powinien koniecznie przestudiować osoby pracujące nad KU-B. Uporządkowałem w części pierwszej nazewnictwo **map elektronicznych** w oparciu o instrukcje, leksykony i artykuły różnych autorów. I tak możemy wyróżnić:

- mapy numeryczne (wektorowe i obiektowe),
- mapy rastrowe (pikselowe),
- mapy hybrydowe (wektorowo-pikselowe).

Wobec powyższego dodanie przymiotnika „**elektroniczne**” do określenia „mapy do celów projektowych” należy uznać za zasadne.

W części drugiej opisuję zasady projektowania na mapach elektronicznych, ze szczególnym uwzględnieniem kalibracji zeskanowanych map analogowych. Kalibracja jest ważnym zagadnieniem, ponieważ znaczna część powiatów nie dysponuje jeszcze mapami numerycznymi, to jedynym sposobem na posiadanie mapy elektronicznej jest skanowanie materiałów analogowych i ich kalibracja na teoretyczną siatkę współrzędnych w układzie PL 2000.

Natomiast w części trzeciej przedstawione są przykłady projektowania i korzyści płynące z korzystania z elektronicznych map do celów projektowych. Są one następujące:

■ zaprojektowane na osobnych warstwach elektronicznych obiekty budowlane spełniają **matematyczną** postać zwiariowania przewidzianą w normie PN-B-01227/2002 [12]. Tym samym można same tylko warstwy z projektowanymi obiektami **przesyłać do koordynacji** (uzgodnień) i przede wszystkim wykorzystywać do **wytyczeń technologią satelitarną** nawet w nocy i w każdych warunkach atmosferycznych;

■ zaprojektowane w systemach CAD obiekty budowlane posiadają współrzędne, co sprawia, że zagadnienie „geodezyjnego opracowania projektu” staje się bezprzedmiotowe z czego nie wszyscy geodeci, a nawet i naczelnicy w starostwach nie zdają sobie z tego sprawy [13]. Biuro Projektów Budownictwa Ogólnego BUDOPOL z Warszawy opracowało **perfekcyjnie** w swoim czasie wymagający projekt z infrastrukturą flagowego budynku Politechniki Rzeszowskiej [14]. O geodezyjnym opracowaniu projektu nie było mowy. Do wykonania została tylko osnowa realizacyjna w układzie PL 2000 i obsługa budowy w miarę postępu prac budowlanych w oparciu o współrzędne z projektu.

Sądzę, że zalecenie w KU-B projektowania (sytuowania) obiektów budowlanych na elektronicznych mapach do celów projektowych, może być dla niektórych projektantów wyzwaniem trudnym do pokonania. Niezbędnym więc może się okazać przewidzenie stosowania 2-3 - letniego okresu przejściowego od map analogowych do map elektronicznych.

Erozja ZUD-ów z propozycją uzdrowienia istniejącego stanu

Nie można ominąć zagadnienia, omawiając elektroniczne mapy do celów projektowych, deprecjacji ZUD-ów o czym wspomina D. Pręgowski w [13]. Ja przypominam sobie lepsze czasy kiedy 30 lat temu prezentowałem z kolegą w Warszawie nasz artykuł [15]. Nie wnikając w szczegóły uważam, że powodem erozji był i nadal jest fakt, że za każdą uzgodnioną „kreskę” trzeba płacić niemałe pieniądze. Sytuacja polepszy się diametralnie, kiedy uzgodnienia będą wykonywane **za darmo** lub za symboliczną, niewielką opłatą manipulacyjną. Wtedy będzie można uzgadniać i rejestrować, na odpowiednich warstwach elektronicznych mapy zasadniczej, **wszystkie** zaprojektowane obiekty budowlane. Koordynacja (uzgadnianie) tylko projektowanych sieci uzbrojenia terenu to prawdziwe **kuriozum**. A gdzie reszta – krawężniki ulic, chodniki, budynki, ogrodzenia i pozostałe obiekty budowlane z małą architekturą włącznie ?

Dobre pomysły należy wdrażać

Co roku odbywa się w Polsce kilkadziesiąt geodezyjnych konferencji naukowo-technicznych, wydawana jest spora ilość książek o tematyce geodezyjnej oraz liczone w setkach artykuły w miesięcznikach geodezyjnych i wydawnictwach uczelnianych, kończące się z reguły **wnioskami**. Czy te wszystkie wnioski były gromadzone przez GUGiK i czy były kompleksowo analizowane? Odnoszę wrażenie, że nie. Sądzę, że nowe kierownictwo GUGiK-u powinno utworzyć jednostkę organizacyjną, która zajmowałaby się wszystkimi wnioskami prezentującą na początku każdego roku stosowny raport. Przedstawię poniżej przykład takiego wniosku, który został zaproponowany 8 lat temu przez R. Malinę i M. Kowalczyka w [5]. Dotyczy on pomysłu na to, aby w **szybszym tempie przybywało nam granic ustalonych według stanu prawnego** (granic prawnych). Autorzy zauważają w [5] -str.102 i 103, co następuje:

■ „Podziały nieruchomości gruntowych, jako **najbardziej licznie** realizowane w praktyce geodezyjnej procedury przekształcające struktury przestrzenne działek ewidencyjnych, wykorzystują w trakcie tzw. **przyjęcia granic**, dokumenty pochodzące z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, a posiadające moc dowodową także dla ustalenia w terenie, położenia punktów i przebiegu linii granicznych dzielonej nieruchomości”.

■ „Przebieg czynności **przyjęcia granic** przy podziale nieruchomości, nie odbiega znacząco od czynności jej ustalenia w ramach rozgraniczenia nieruchomości...”.

■ „Przy prawidłowym powiadomieniu stron, ich udziale w czynnościach geodety na gruncie, braku sporu granicznego oraz sporządzenia stosownego protokołu i po uzyskaniu ostatecznej decyzji administracyjnej, nie powinny istnieć ograniczenia, aby **wszystkie** sposoby określania granic

nieruchomości (granice przyjęte według stanu prawnego nieruchomości, **jak i te pozostałe, ujawnione uprzednio w ewidencji gruntów i budynków**) można było uznać **za granice według stanu prawnego nieruchomości**”.

Szczęśliwy finał na horyzoncie?

Kończąc artykuł wypada odnieść się do fundamentalnego zagadnienia dla geodetów, od wielu lat postulowanego przez środowisko, a mianowicie, aby geodeta został uznany, dawniej w Prawie budowlanym, a teraz w Kodeksie urbanistyczno-budowlanym, **uczestnikiem procesu inwestycyjnego**.

W grudniowym numerze *Inżyniera budownictwa* [16] autorka zaprezentowała uwagi do KU-B wypracowane podczas spotkania Komitetu Programowego B-21 w dniu 3 XI 2016 roku. Dwadzieścia jeden podmiotów (samorządy zawodowe, organizacje oraz stowarzyszenia naukowo-techniczne związane z branżą budowlaną) zgodziło się z postulatem SGP, które mocno zabiegało o poszerzenie Art. 357 § 1 o punkt 4) „**Geodeta wykonujący czynności geodezyjne w procesie inwestycyjnym**”.

Natomiast GIG, też wchodząca w skład Komitetu Programowego B-21, dzień wcześniej (2 XI 2016), w piśmie do MIB, zagadnienie uczestnictwa geodetów w budowlanym procesie inwestycyjnym ujęła w ten sposób, że zaproponowała, aby art. 357 § 1. poszerzyć o pkt 4 mówiący o tym, że uczestnikiem procesu inwestycyjnego powinien być też „**inspektor nadzoru geodezyjnego**”.

W zaistniałej sytuacji należy zwrócić uwagę na to, że przedstawione oficjalnie propozycje przez SGP w ramach Komitetu Programowego B-21, i GIG różnią się zasadniczo hipotetycznym zakresem czynności.

Trzeba więc odpowiedzieć na następujące pytania:

- Który z zaproponowanych zapisów powinien znaleźć się w KU-B ?

- A może w KU-B powinny znaleźć się obydwa zapisy?

Przeprowadźmy analizę propozycji SGP i GIG odnosząc się do istniejących już w Art. 357 zapisów w projektowanym KU-B.

■ **Geodeta wykonujący czynności geodezyjne w procesie inwestycyjnym** byłby przedstawicielem tzw. wykonawstwa podobnie jak projektant i kierownik budowy. Wykonywałby pełny zakres czynności geodezyjnych obowiązujących w projektowaniu i wykonawstwie budowlanym. Konfiguracja uprawnień zawodowych geodety może być następująca: 1, 2, 3; 1, 2 lub 1, 4 w zależności od zleconych prac.

■ **Inspektor nadzoru geodezyjnego** byłby odpowiednikiem inspektora nadzoru z KU-B (Art. 357 § 1. 3). Bez wątplenia powinien się legitymować zakresami 1, 2 i 4, a jego praca powinna polegać na ocenie czynności i wyników prac geodezyjnych od początku do końca procesu inwestycyjnego, wykonywanych przez **geodetów wykonujących czynności geodezyjne w procesie inwestycyjnym**.

Aby wydać werdykt trzeba rozważyć następujące zagadnienie. Prawo budowlane z 1994 roku stanowi, iż **kierownik budowy** zleca wytyczenia obiektów budowlanych wraz z ich inwentaryzacją powykonawczą. Taki zapis przez ponad dwie dekady był kontestowany przez geodetów i organizacje geodezyjne. Koszty prac geodezyjnych były wydzielane z kwoty przetargowej firmy budowlanej, której podmiotem w Prawie budowlanym jest kierownik budowy. Chcąc je **minimalizować**, co też trzeba było czasem zrozumieć, wytyczenia były ograniczane do minimum. Natomiast w przypadkach inwentaryzacji powykonawczych często dochodziło (i nadal dochodzi) do konfliktów na tle różnic w posadowieniach obiektów pomiędzy inwentaryzacją powykonawczą a projektem. Ja sam doświadczałem tego na własnej skórze, znam też te naganne zagadnienia z opowiadań kolegów.

Chcąc uniknąć przedstawionych problemów, skutkujących nierzadko fuszerkami (bo geodeta został „złamany”) uprawnieni geodeci powinni podpisywać **kompleksowe umowy** na prace geodezyjne z **inwestorem**. A inwestor poprzez **stosowne umocowanie** może zobowiązać :

■ Głównego projektanta do uzgodnienia z geodetą warunków technicznych wykonania elektronicznej mapy do celów projektowych.

■ Kierownika budowy do uzgadniania wytyczeń obiektów budowlanych w kolejności wynikającej z planowanego postępu prac budowlanych, oraz zlecenia obsługi montażu obiektów skomplikowanych.

■ Inspektora nadzoru technicznego do uzgadniania z geodetą wykonywania inwentaryzacji powykonawczych, w tym cząstkowych w przypadku

obiektów ulegających zasypaniu i ewentualnego rozpoczęcia badań przemieszczeń i odkształceń przewidzianych w projekcie lub w trybie awaryjnym obiektów budowlanych. Zakres czynności inspektora nadzoru technicznego przewidziany w Art. 367 jest taki, że nie jest on w stanie ocenić części zrealizowanych prac budowlanych bez pomiarów geodezyjnych określanych jako inwentaryzacja powykonawcza.

W tej sytuacji propozycja GIG - **inspektor nadzoru geodezyjnego** - wydaje się stać na straconej pozycji. Natomiast propozycja SGP - **geodeta wykonujący czynności geodezyjne w procesie inwestycyjnym** - ma realne szanse na wpisanie do Kodeksu urbanistyczno - budowlanego, tym bardziej, że zaakceptował ją Komitet Problemowy B-21, a prezes Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa A.R. Dobrucki stwierdził „**Sami możemy niewiele. Razem możemy dużo**” [1].

Znaczna część moich publikacji jest dostępna w Internecie pod adresem: **gajdek jerzy prz** ⇒ **strony domowe pracowników** ⇒ **publikacje** oraz na stronie **www.piib.org.pl** ⇒ Inżynier budownictwa.

Literatura :

- [1] **Słowo wstępne** Inżynier budownictwa 11/2016
- [2] Gajdek J. **Bezpieczeństwo ogniowe a granice** Inżynier budownictwa 6/2013 - www.piib.org.pl - zakładka Inżynier budownictwa
- [3] Gajdek J. **Odległość budynku od granicy** GEODETA 8/2013
- [4] Gajdek J. **Granica – nasz odwieczny problem** Przegląd Geodezyjny 12/201

- [5] Malina R. , Kowalczyk M. : **Geodezja Katastralna** Wydawnictwo Gall wyd. I Katowice 2009
- [6] Grzechnik B. **Kodeks do poprawki** GEODETA 11/2016
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z 15 VI 2002 r.
- [8] Gajdek J. **Wspólny mianownik pilnie wskazany** Inżynier budownictwa 9/2009 – www.piib.org.pl - zakładka Inżynier budownictwa
- [9] Gajdek J. **Standardy na start** GEODETA 1/2012
- [10] Orlicz A. **Nowe spojrzenie resortu** Inżynier budownictwa 9/2016 – www.piib.org.pl - zakładka Inżynier budownictwa
- [11] Gajdek J. ; **Technologia projektowania obiektów budowlanych na mapach elektronicznych.** Inżynier Budownictwa : 5/2006 cz. I ; 6/2006 cz. II ; 7-8/2006 cz. III- www.piib.org.pl - Inżynier Budownictwa.
- [12] Polska Norma PN-B-01027/2002 **Rysunek budowlany – Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu.**
- [13] Sosiński M. **Koordinacja sieci – kolejna odsłona** Przegląd geodezyjny 11/2016
- [14] Gajdek J. **O geometrii budynków** GEODETA 8/2011
- [15] Gajdek J., Kopacki Z. **Sposoby rejestracji i korzystania z uzgodnionych lokalizacji obiektów kubaturowych i tras w Zespołach Uzgodnień Dokumentacji Projektowych KNT „Zespoły Uzgodnień Dokumentacji – 20 lat doświadczeń”** SGP Sekcja Geodezji Miejskiej Warszawa 1987
- [16] Kieller – Zawisza U. **PIIB zgłasza uwagi do Kodeksu urbanistyczno-budowlanego** Inżynier budownictwa 12/2016

HYBRYDA



Tadeusz JASTRZĘBSKI

Dyrektor Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Białymstoku



Szymon ŻUKOWSKI

Specjalista w Dziale Obsługi Numerycznych Baz Danych PODGiK w Białymstoku

HYBRYDA i co dalej? – termin minął !!!

Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne

Art. 53b. 1. Organ administracji może prowadzić mapę zasadniczą w postaci analogowej do czasu jej przekształcenia do postaci cyfrowej i utworzenia baz danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 2, 3 i 10 oraz ust. 1b, nie dłużej jednak niż do dnia 31 grudnia 2013 r.

2. W okresie od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2016 r., w przypadku nie utworzenia baz danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 2, 3 i 10 oraz ust. 1b, mapa zasadnicza może być prowadzona w postaci wektorowej na zasadach stosowanych przed 1 stycznia 2014 r. lub w postaci rastrowej uzupełnianej systematycznie danymi wektorowymi.

Art. 4. 1a. Dla obszaru całego kraju zakłada się i prowadzi w systemie teleinformatycznym bazy danych, obejmujące zbiory danych przestrzennych infrastruktury informacji przestrzennej, dotyczące:

- 2) ewidencji gruntów i budynków (katastru nieruchomości);
- 3) geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu;
- 10) szczegółowych osnów geodezyjnych;

1b. Dla terenów miast oraz zwartych, zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę obszarów wiejskich zakłada się i prowadzi w systemie teleinformatycznym bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:5000–1:50000, zharmonizowane z bazami danych, o których mowa w ust. 1a.

Trudno uwierzyć, ale w wielu powiatach mapy zasadnicze prowadzi się w dalszym ciągu w formie map analogowych. Występują one zarówno w postaci matryc na folii oraz pierwowrysów na planszach aluminiowych. Pragnąc realizować zapisy ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne w wielu

Ośrodkach (nie wszystkich) dokonano procesu skanowania i kalibracji map analogowych obejmujących tereny zabudowane – położone poza obszarami miast (domniemując, iż dla terenów miast w 100% funkcjonują mapy wektorowe). Starsze pokolenie geodetów doskonale zdaje sobie sprawę z jakości danych prezentowanych dotychczas na mapach analogowych, niejednokrotnie zniszczonych zębem czasu, warunkami przechowywania i zasadami ich udostępniania w celu aktualizacji. Techniki ówczesnego pomiaru (taśmy, ruletki, węgielnice, teodolity, tachimetrie, tyczki) jak i dość skomplikowany proces kartowania i kreślenia na analogowych mapach zasadniczych (od stalówki do rapidografu) spowodowało powstawanie wielu wprost niezauważalnych błędów. Procesem przygotowania map, celem udostępnienia ich jako map rastrowych, była kalibracja matryc w oparciu o krzyże siatki współrzędnych. Kolejnym etapem było doprowadzenie zeskanowanych arkuszy map do obowiązującego układu współrzędnych z dotychczasowych układów (65, lokalne) do układu 2000. Tak wytworzone rastry map zasadniczych stały się elementem wspomagającym i usprawniającym w sposób istotny pracę jednostek wykonawstwa geodezyjnego.

Tematem naszych rozważań będzie problematyka wykorzystania map rastrowych do tworzenia opracowań kartograficznych, w szczególności mapy do celów projektowych. Bezsprzecznym jest fakt, że wykonawca prac geodezyjnych lub kartograficznych ma obowiązek przekazać wszystkie zbiory nowych, zmodyfikowanych lub zweryfikowanych danych do PZGiK (art. 12 b ustawy). W konsekwencji zaktualizowana treść mapy zasadniczej w zasobie powinna być pod względem ilościowym i jakościowym zgodna z materiałami opracowanymi przez geodetę na potrzeby zamawiającego.