

30. INSTRUKCJE TECHNICZNE

W chwili powstania Głównego Urzędu Pomiarów Kraju przy wykonywaniu robót geodezyjnych i kartograficznych obowiązywało 8 zasadniczych instrukcji technicznych, wydanych pod kątem własnych potrzeb przez różne władze państwowe, 5 instrukcji pochodziło jeszcze z czasów zaborów. Ponadto stosowano instrukcje wydane przez instytucje samorządowe i kredytowe. Nie były one powiązane w jedną organiczną całość.

Instrukcje stanowiły ważny czynnik przy wykonywaniu prac, a ich rola była wysoko oceniona jako istotny element ustalający standard poziomu technicznego dokumentacji powstałej w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych. Rolę tę uwydatniały przepisy prawa geodezyjnego wydane w Polsce Ludowej. W dekreście z dnia 30 marca 1945 r. o pomiarach kraju i organizacji miernictwa ustalono że do Głównego Urzędu Pomiarów Kraju należy wydawanie przepisów pomiarowych i technicznych w zakresie jego działania. Następnie po zmianach organizacji służby geodezyjnej i kartograficznej, rolę instrukcji jeszcze wyraźniej zaakcentowano w dekreście o państwowej służbie geodezyjnej i kartograficznej z dnia 13 czerwca 1956 r. określając, że przepisy techniczne o wykonywaniu robót kartograficznych oraz geodezyjnych o znaczeniu ogólnopaństwowym, a także przepisy techniczne o zasadach wykonywania innych robót geodezyjnych wydaje prezes Głównego Urzędu w porozumieniu z ministrem obrony narodowej, a przepisy techniczne w zakresie robót geodezyjnych dla potrzeb resortu, wydaje właściwy minister w porozumieniu z prezesem Głównego Urzędu.

Za prace o znaczeniu ogólnopaństwowym uznano: pomiary astronomiczne, grawimetryczne i magnetyczne dla potrzeb geodezji, pomiary podstawowych osnów geodezyjnych, prace fotogrametryczne dla celów kartograficznych, zdjęcia topograficzne i mapy wielkoskalowe (mapa zasadnicza).

Do formalnego uporządkowania spraw instrukcji technicznych przystąpiono w połowie 1947 r., przy czym ustalono następujące zasady:

- zasada powszechności – instrukcje powinny być przestrzegane przez wszystkie jednostki wykonawstwa geodezyjnego,
- zasada przydatności – dokładności (pomiarów i map) powinny być dostosowane do wartości gospodarczej terenu,
- zasada jednolitości – nowy pomiar ma podnosić wartość istniejących operatów, ujednolicać je, unowocześniać i przekształcać w jeden stale aktualizowany operat,
- zasada obligatoryjności – przepisy powinny zawierać normy techniczne obejmujące całość prac i uwzględniać najnowsze metody, nie opisując samego przebiegu wykonania pracy.

W lipcu 1948 r. prezes GUPK wydał zarządzenie, w którym ustalił, że w pracach związanych z pomiarami kraju na obszarze całego państwa obowiązywać będą „Powszechne przepisy o pomiarach kraju” wydawane jako oddzielne wydawnictwo GUPK lub zainteresowanego ministra, obejmujące następujące działy: A – Pomiary podstawowe, B – Pomiary szczegółowe, C – Pomiary stosowane, D – Opracowania kartograficzne.

Dział A instrukcji obejmował prace wykonywane bezpośrednio przez Biuro Techniczne GUPK oraz Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy. W pierwszych latach zbierano dokumentację techniczną osnów podstawowych: triangulacji i niwelacji precyzyjnej, pomiarów baz triangulacyjnych oraz pomiarów astronomicznych. Jednocześnie tworzono całkowicie nowy model osnowy geodezyjnej – powierzchniową sieć triangulacji jednorodnej, małotrójkątowej wykonywanej systemem „potokowym” przy użyciu wież przenośnych. Prace te kontynuowało od 1950 r. specjalistyczne przedsiębiorstwo, działające na terenie całego kraju – Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjne, powołane do wykonywania pomiarów podstawowych.

Prace miały charakter długofalowego eksperymentu technicznego na skalę światową. Stąd też następowały ciągle zmiany przepisów technicznych łącznie ze zmianą modelu osnowy, w którym przyjęto ostatecznie podział na sieć astronomiczno-geodezyjną, sieć wypełniającą i zagęszczającą. Przez blisko 8 lat osnowy te wykonywano na podstawie instrukcji i wytycznych technicznych, często zmienianych i nie publikowanych. Wreszcie zaczęto wydawać instrukcje drukiem.

Zaopatrywano je jednak zastrzeżeniem – „tymczasowe” i nie zakwalifikowano ich jako „przepisy powszechne”.

Poniżej zestawiono wydane drukiem instrukcje z podaniem roku wydania:

1. Tymczasowa instrukcja o wykonywaniu pomiarów astronomiczno-geodezyjnych – 1955, 1957.
2. Pomiary grawimetryczne i opracowanie ich wyników – 1970.
3. Pomiary pola magnetycznego Ziemi – 1975.
4. Tymczasowa instrukcja o wykonywaniu triangulacji głównej – 1955.
5. Instrukcja o wykonywaniu triangulacji wypełniającej i zagęszczającej – 1957, 1961, 1969.
6. Instrukcja o wykonywaniu triangulacji lokalnego znaczenia – 1974.
7. Tymczasowa instrukcja pomiaru baz w sieciach triangulacyjnych – 1954.
8. Instrukcja techniczna. Budowle triangulacyjne – 1973.
9. Tymczasowa instrukcja o wykonywaniu poligonizacji precyzyjnej – 1956,
10. Tymczasowa instrukcja niwelacji I i II klasy – 1956 (1975 – projekt),
11. Instrukcja techniczna o wykonaniu niwelacji III i IV klasy – 1959,
12. Instrukcja sporządzania katalogów punktów triangulacyjnych i poligonowych – 1961, 1962, 1969,
13. Instrukcja sporządzania katalogów punktów niwelacyjnych – 1960.

We wrześniu 1948 r. wydana została instrukcja „B-1 Zasady ogólne i przepisy porządkowe”, w której ustalono, że Dział B będzie zawierał 10 instrukcji.

Tytuły tych instrukcji oraz lata kolejnych, korygowanych wydań zawiera tablica 30.1.

Tablica 30.1

Instrukcja		Rok wydania					
Symbol	Tytuł	tymczasowe	I	II	III	IV	V
B-I	Zasady ogólne i przepisy porządkowe	—	1948	—	—	—	—
B-II	Triangulacja szczegółowa	1949	—	—	—	—	—
B-III	Poligonizacja techniczna	1949	—	1953	1958	1965	1968
B-IV	Pomiary sytuacyjne	1951	—	1953	1958	1965	1967
B-V	Sporządzanie map i dokumentów geod.	—	1950	1953	1958	—	—
B-VI	Niwelacja techniczna	1949	1951	1953	1958	1974	—
B-VII	Pomiar rzeźby terenu	1949	1951	1953	1958	1968	1974
B-VIII	Założenie katastru gruntowego i budynkowego	—	—	—	—	—	—
B-IX	Pomiary uzupełniające i aktualizacja map i operatów	—	1959	—	—	—	—
B-X	Prowadzenie katastru gruntowego i budynkowego	—	—	—	—	—	—

Instrukcje B-VIII i B-X nie zostały w ogóle opracowane

Od czasu wydania dekretu z dnia 2 lutego 1955 r. o ewidencji gruntów i budynków, zagadnienie zakładania i prowadzenia katastru stały się nieaktualne.

W zakresie pomiarów stosowanych (Dział C) roboty geodezyjne wykonywane były według każdorazowo ustalanych warunków technicznych lub też instrukcji wydawanych przez zainteresowane resorty w porozumieniu z prezesem Głównego Urzędu.

Podobnie jak pomiary podstawowe, opracowania kartograficzne (Dział D) wykonywane były początkowo bezpośrednio przez Biura GUPK, następnie przez po-

wołane Państwowe Przedsiębiorstwo Fotogrametrii i Kartografii, później trzy okregowe przedsiębiorstwa kartograficzne, Państwowe Przedsiębiorstwo Fotogrametrii i Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych.

Scentralizowanie zadań wykonywanych przez wyspecjalizowaną kadrę nie zmuszało do wydawania drukiem instrukcji technicznych – rolę instrukcji wypełniały wytyczne techniczne wydawane przez przedsiębiorstwa za zgodę Urzędu.

Wydano przepisy najbardziej potrzebne z uwagi na stan przygotowania zawodowego stosunkowo licznej kadry wykonawców prac, w których przeważały metody fotogrametryczne. Do prac tych należały:

- mapa użycia powierzchni ziemi,
- mapy topograficzne,
- mapa zasadnicza wielkoskalowa.

Poniżej podaje się ważniejsze przepisy techniczne wydane przez Główny Urząd:

- 1) *Mapa użycia powierzchni ziemi* – 1950,
- 2) *Instrukcja o wykonywaniu fotogrametrycznych zdjęć lotniczych* – 1957,
- 3) *Tymczasowa instrukcja zdjęcia topograficznego w skali 1 : 10 000* – 1958.
- 4) *Tymczasowa instrukcja opracowania metodą autogrametryczną map topograficznych w skali 1 : 10 000* – 1959,
- 5) *Wzory i objaśnienia znaków topograficznych map w skali 1 : 10 000 i 1 : 5000* – 1957, 1958, 1960, 1961, 1962,
- 6) *Instrukcja opracowania map topograficznych w skali 1 : 10 000 i 1 : 5000. Założenia ogólne* – 1962, 1964, 1970,
- 7) *Przepisy techniczne opracowania czystorysów i druku map topograficznych w edycji cywilnej 1 : 10 000 i 1 : 5000* – 1973,
- 8) *Instrukcja opracowania szczegółowej mapy topograficznej w skali 1 : 5000* – 1957,
- 9) *Instrukcja przetwarzania i montażu fotomap mapy gospodarczej w skali 1 : 5000* – 1957,
- 10) *Instrukcja D-II Znaki umowne i zasady opisywania map inżynieryjno-gospodarczych* – 1962, 1969, 1973,
- 11) *Opracowanie mapy zasadniczej w skali 1 : 5000 na podkładzie fotogrametrycznym* – 1963,
- 12) *Instrukcja opracowania mapy zasadniczej w skali 1 : 1000 i 1 : 2000* – 1967, 1971.

Ponadto w 1969 r. wydano instrukcję ogólną dotyczącą całości prac geodezyjnych i kartograficznych „O-I Ogólne zasady techniczne i porządkowe”.

Wydawane przez Urząd instrukcje początkowo bardzo ogólne i zwięzłe, z biegiem czasu stawały się coraz bardziej szczegółowe o formie podręcznikowej, opisywały kolejne czynności na stanowisku roboczym. W miarę pojawiania się nowego sprzętu pomiarowego, nowych metod i technologii instrukcje nieomal zawsze się dezaktualizowały. Konieczne więc było wydanie licznych wytycznych i komentarzy oraz zalegalizowanie ich przez Urząd. Przepisy te narastały, liczbę ich szacowano na około 150, przy czym stawały się one coraz mniej spójne, a nawet rozbieżne. Nie sposób było uchylać instrukcje wcześniej wydane, gdyż nowe zmieniały tylko fragmentarycznie coraz to inne zalecenia lub parametry. Spotykano się z zarzutami, że tak szczegółowe instrukcje stają się uciążliwe przy wykonaniu robót i są przeszkodą w stosowaniu postępu technicznego.

W r. 1974 kierownictwo Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii dokonało oceny stanu dotychczasowego uznając za wadliwe:

a) podporządkowanie treści instrukcji procesom technologicznym, które ulegają coraz szybszym zmianom w miarę zastosowań nowych metod, nowego sprzętu pomiarowego i elektronicznej techniki obliczeń,

- b) brak rozróżnienia, które parametry techniczne muszą być uzyskiwane, a które są tylko wymagane przy stosowaniu określonego sprzętu i metod opracowań,
- c) podporządkowanie dokładności pomiarów tzw. kategoriom terenu, ustalonym wg kryteriów różniących się częstokroć z faktycznymi potrzebami,
- d) nadmierną ilość klas punktów osnów geodezyjnych i uzależnienie klasyfikacji punktów od metod technologicznych zakładania osnów.

W generalnym programie opracowania nowych instrukcji ustalono podział wszystkich przepisów technicznych na trzy działy „Dział O – Przepisy ogólne” zawiera podstawowe przepisy obowiązujące przy wykonywaniu opracowań geodezyjno-kartograficznych. „Dział G – Przepisy geodezyjne” dotyczące wykonywania prac geodezyjnych, „Dział K – Przepisy kartograficzne” – dotyczy sporządzania map.

Przepisy techniczne zgrupowane w działach „G” i „K” składają się z dwóch części. Pierwsza część pod nazwą „instrukcje” zawiera przepisy obligatoryjne określające standard produktu końcowo-użytkowego, a więc parametry dokładnościowe lub podstawowe cechy i formę tego produktu. Założono, że część ta będzie niezmienna w długim okresie czasu.

Część druga pod nazwą „Wytyczne” – określa zalecane do stosowania technologie oraz związane z nimi parametry i kryteria etapów pośrednich. Przewidziano, że wytyczne będą podlegać stosunkowo częstym zmianom w miarę pozyskiwania nowoczesnego sprzętu, opracowań nowych metod i technologii oraz wdrażania postępu technicznego.

Zmiana wszystkich przepisów technicznych była przedsięwzięciem trudnym. Trudności te spotęgowane zostały zmianami organizacji organów administracyjnych w kraju, zmianami organizacji służby geodezyjnej oraz bieżącym wprowadzaniem nowoczesnych programów wykonywania robót.

Treść poszczególnych instrukcji wzajemnie się zająbia i warunkuje. Dobór obligatoryjnych parametrów technicznych uzasadniony wynikami prac naukowo-badawczych i praktycznym zastosowaniem nastroczał trudności, które rozwiązywano na utworzonym Siedleckim Geodezyjnym Poligonie Doświadczalno-Wdrożeniowym.

Nowe instrukcje zawierają treść następującą:

„O-1 – Ogólne zasady opracowań geodezyjnych” – podstawy jednolitości opracowań geodezyjnych, podział opracowań geodezyjnych, zasady klasyfikacji punktów osnów geodezyjnych, dokładności pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych, zasady prac obliczeniowo-kontrolnych.

„O-2 – Ogólne zasady opracowania map do celów gospodarczych” – klasyfikację map ogólnogeograficznych i tematycznych, zasady ich opracowywania i oznaczania godłami, zasady aktualizacji map i zasady prowadzenia metryki map i autoryzowania opracowań kartograficznych.

„O-3 – Zasady formalno-porządkowe” – przepisy warunkujące wszczęcie i wykonywanie robót geodezyjno-kartograficznych, zasady podziału i kompletowania materiałów geodezyjno-kartograficznych.

„O-4 – Zasady prowadzenia ośrodków dokumentacji geodezyjno-kartograficznej” – zasady przechowywania, udostępniania, przetwarzania i wyłączania materiałów.

„G-1 – Pozioma osnowa geodezyjna” – kryteria podziału punktów na klasy, oraz zasady wykonywania osnów podstawowych i szczegółowych w zakresie projektowania, stabilizowania punktów, obserwacji i obliczeń. Określono podstawowe cechy i parametry dokładnościowe w poszczególnych etapach prac bez wnikania w technologie zakładania osnów.

„G-2 – Wysokościowa osnowa geodezyjna” – zawartość instrukcji analogiczna jak dla G-1.

„G-3 – Geodezyjna obsługa inwestycji” – zasady zakładania i pomiaru os-

nów realizacyjnych i wykonywania pomiarów obsługi geodezyjnej w czasie budowy i montażu.

„G-4 – Pomiar sytuacyjny i wysokościowe” – zasady ogólne wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych metodami bezpośrednimi oraz zasady wykonywania prac polowych z zastosowaniem metod fotogrametrycznych i analitycznych.

„G-5 – Ewidencja gruntów” – zasady zakładania i odnowienia ewidencji gruntów prowadzonych w podsystemie informatycznym. Instrukcja reguluje te zagadnienia w okresie przejściowym oraz sprawy techniczne i techniczno-organizacyjne „Nowoczesnego modelu zakładania i prowadzenia ewidencji gruntów”.

„K-1 – Mapa zasadnicza” – zasady sporządzenia mapy zasadniczej jako mapy sytuacyjno-wysokościowej zawierającej również podstawowe elementy podziemnego uzbrojenia terenu i ewidencji gruntów. Ustalono parametry techniczne kartometryczności mapy. Załączono do instrukcji katalog znaków i określono w sposób szczegółowy zakres treści mapy.

„K-2 – Mapy topograficzne do celów gospodarczych” – określono parametry dokładnościowe map, zasady sporządzenia pierwowrysów (sytuacji, rzeźby, nazewnictwa) i czystorysów oraz przygotowania do reprodukcji, zasady aktualizacji map i przeprowadzania kontroli, zasadę prowadzenia metryki mapy. Do instrukcji dołączono wzorce map topograficznych w różnych skalach.

„K-3 – Mapy tematyczne” – ogólne zasady opracowań i reprodukcji map tematycznych opracowywanych na bazie map pochodnych od map topograficznych i mapy zasadniczej.

Realizację programu opracowania instrukcji zakończono w roku 1979 (z wyjątkiem instrukcji G-5). Instrukcje te są sukcesywnie wydawane drukiem.

Od 1977 r. opracowywane są wytyczne techniczne. Wyodrębniono 41 tematów dotyczących różnych technologii wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych. Pierwsze nowe wytyczne wydano drukiem w 1979 r. następne wydawane będą sukcesywnie.