

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

# BIULETYN

INFORMACYJNY

BRANŻOWEGO OŚRODKA INFORMACJI NAUKOWEJ,  
TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ  
GEODEZJI I KARTOGRAFII

Tom XXXI

3

Warszawa

maj - czerwiec

1986



**INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII**

**BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI  
NAUKOWEJ, TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ**

**ISSN 0209-2840**

# **BIULETYN INFORMACYJNY**

**WARSZAWA  
1986**

**3**

Rada Wydawnicza  
Instytutu Geodezji i Kartografii

Bogdan Ney /przewodniczący/, Andrzej Hermanowski / zastępca  
przewodniczącego/, Teresa Baranowska, Róża Butowtt, Andrzej  
Ciełkosz, Maria Dobrzycka, Wojciech Janusz, Andrzej Puszkarski,  
Andrzej Zgliński, Alicja Łuczyńska /sekretarz/

Redaktor Naczelny  
Biuletynu Informacyjnego  
Teresa Baranowska

Zespół redakcyjny  
Wojciech Bychawski, Andrzej Ciełkosz  
Wojciech Janusz, Alicja Łuczyńska

Adres Redakcji  
Instytut Geodezji i Kartografii  
00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4

BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI NAUKOWEJ, TECHNICZNEJ  
I EKONOMICZNEJ

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII  
Warszawa, ul. Jasna 2/4, pok. 504  
tel. 26-42-21 wewn. 334

- posiada - kartoteki dokumentacyjne zawierające opisy bibliograficzne książek i wybranych artykułów z czasopism krajowych i zagranicznych a także kartoteki: opisów patentowych, zakończonych prac naukowo-badawczych i sprawozdań z wyjazdów służbowych
- udziela - informacji na podstawie posiadanych materiałów
- opracowuje - na zamówienia tematyczne zestawienia bibliograficzne literatury z zakresu geodezji, kartografii i fotogrametrii
- wykonuje - kopie kserograficzne artykułów i książek znajdujących się w Bibliotece IGiK

BIBLIOTEKA

INSTYTUTU GEODEZJI I KARTOGRAFII  
Warszawa, ul. Jasna 2/4, pok. 533  
tel. 26-42-21 wewn. 503

- posiada - księgozbiór literatury polskiej i zagranicznej z dziedziny geodezji, kartografii i fotogrametrii liczący około 13063 tomów oraz około 8500 tomów czasopism
- prowadzi wymianę - z bibliotekami i instytucjami naukowymi za granicą oraz z krajowymi i zagranicznymi uczelniami wyższymi
- wypożyczają - innym instytucjom zamawiane pozycje w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych

Biblioteka udostępnia swoje zbiory w czytelni w dni powszednie /oprócz sobót/w godz. 9.00-14.00  
Przeglądy nowości odbywają się w poniedziałki i we wtorki w godz. 9.00-14.00.



## SPIS TREŚCI

Str.

## KOMUNIKATY

- Mapa prędkości pionowych ruchów powierzchni  
skorupy ziemskiej na obszarze Polski . . . . . 5

## POSTĘP NAUKOWO-TECHNICZNY

Wojciech Janusz

- Zmiany długości łąt przyczyną systematycznych  
błędów wyznaczanych osiadań . . . . . 7

- WIADOMOŚCI PATENTOWE . . . . . 15

## ZADANIA I ORGANIZACJA GEODEZJI I KARTOGRAFII

Jerzy Ostrowski

- Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw  
Kartograficznych - wczoraj, dziś i jutro . . . 21

## AKTUALNOŚCI

Lech Brokman

- Techniki wydawnicze i reprodukcyjne '86  
prezentowane na IX Międzynarodowych Targach  
Druku i Papieru DRUPA '86  
w Düsseldorfie w RFN . . . . . 44

Jan Wasilewski

- Nowości firmy Wild Heerbrugg  
Cz.II.: Instrumenty fotogrametryczne . . . . . 57

## EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRODUKCJI

Zbigniew Schmidt

- Rola i zadania koordynacyjnego planu  
generalnego zagospodarowania terenu  
w procesie projektowania inwestycji . . . . . 61

- PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWNYCH . . . . . 64

## MAPA PRĘDKOŚCI WSPÓŁCZESNYCH PIONOWYCH RUCHÓW POWIERZCHNI SKORUPY ZIEMSKIEJ NA OBSZARZE POLSKI

Podstawą opracowania w 1985 r. wyżej wymienionej mapy w skali 1 : 2 500 000 było wspólne wyrównanie sieci dwukrotnej niwelacji na obszarze 7 krajów socjalistycznych, odniesione do średnich poziomów mórz okalających Europę Wschodnią.

Na obszarze Polski wykorzystany został materiał dwu pokrywających się w znacznym stopniu sieci niwelacji precyzyjnej:

a/ dawnej sieci niwelacji I i II klasy, pomierzonej w latach 1952 - 58, oraz

b/ sieci niwelacji I klasy, pomierzonej w latach 1974 - 79.

Wzdłuż polskiego wybrzeża Bałtyku wykorzystano 7 głównych stacji mareograficznych /Oddział Morski Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej/.

Mapa została opracowana w Instytucie Geodezji i Kartografii na zlecenie Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, przez doc. dr inż. T. Wyrzykowskiego. W opracowaniu materiału geodezyjnego wzięło udział Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno - Kartograficzne.

Główną treścią barwnej mapy są izolinie prędkości współczesnych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej, w interwale co 0,5 mm/rok i w zakresie od -3,5 mm/rok do +0,5 mm/rok, a także podane wartości prędkości tych ruchów dla punktów węzłowych sieci dwukrotnej niwelacji, wraz ze średnimi błędami ich wyznaczenia.

Korekta przebiegu izolunii, między liniami dwukrotnej niwelacji - uwzględniająca dane uzyskane metodami geomorfologicznymi i budowę geologiczną podłoża - a także przedstawione na mapie dane geologiczne (główne uskoki i strefy uskokowe oraz główne fotolineamenty wskazujące na strefy współcześnie prawdopodobnie czynne tektonicznie) opracowane zostały przez zespół pracowników naukowych Instytutu Geologicznego.

Na mapie zaznaczono strefy ruchów technogennych, wynikłych z działalności człowieka.

Mapa - poza geodezją, gdzie może być wykorzystywana m.in. dla oceny prędkości deaktualizacji sieci wysokościowych - może być wykorzystywana w różnych dziedzinach nauki (geologia, geomorfologia, geofizyka, geografia) jako element dla interpretacji lub porównania z innymi elementami geodynamiki i geofizyki. Mapa w pewnym zakresie daje też możliwość oceny stopnia i zasięgu wpływu działalności człowieka na środowisko (wpływ działalności kopalń, eksploatacji studni głębinowych, kanalizacji na obszarze dużych miast, itp.). Mapa może też być wykorzystywana w celach projektowych - z ewentualnym zagęszczeniem informacji - dla budowy dużych obiektów inżynierskich (np. budownictwo portowe, kopalnie, elektrownie jądrowe, itp.) jako pewna prognoza warunków lokalnych.

Opracowanie następnej mapy współczesnych pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Polski, w oparciu o nowe dane, jest przewidywane za około 20 lat.

— x —

Instytut Geodezji i Kartografii informuje, iż osoby i instytucje zainteresowane nabyciem tej mapy mogą zgłaszać swe zapotrzebowanie na adres: Instytut Geodezji i Kartografii ul. Jasna 2/4, 00 - 950 Warszawa. Koszt egzemplarza mapy, traktowanej jako wynik pracy badawczej, wynosi 2 tys. zł.

doc. dr inż. Tadeusz Wyrzykowski

## POSTĘP NAUKOWO-TECHNICZNY

Prof.dr hab.inż.Wojciech Janusz  
Instytut Geodezji i Kartografii

Zmiany długości łąt przyczyną systematycznych  
błędów wyznaczanych osiadań

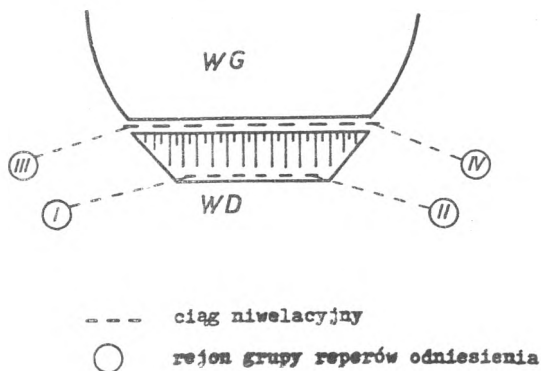
Instrukcja techniczna G-2 dotycząca wysokościowej osnowy geodezyjnej stawia w § 49 wymaganie, aby łąty używane do niwelacji precyzyjnej były komparowane i miały wyznaczane współczynniki rozszerzalności termicznej.

Metoda geometrycznej niwelacji precyzyjnej stosowana jest nie tylko do pomiaru wysokościowej osnowy geodezyjnej ale również w szerokim zakresie do wyznaczania osiadań budowli i ich podłoża. Przy tych pomiarach stosuje się częściowo odmienne zasady w stosunku do zasad określonych instrukcją G-2. Między innymi stosuje się zasadę posługiwania się łątami, które nie są okresowo komparowane z powodu obawy, że w wyniku wstrząsów transportowych przy zawożeniu i przywożeniu z uprawnionego laboratorium komparacyjnego długość taśmy inwarowej może ulegać zmianom. Odstąpienie od okresowych komparacji jest z tych samych powodów równoznaczne z odstąpieniem od okresowego wyznaczania współczynników rozszerzalności termicznej, co do których nie ma też całkowitej pewności, czy nie ulegają zmianom. W miejsce komparowania łąt zaleca się szczególnie ostrożne posługiwanie nimi przy pomiarach i przechowywanie łąt na obiektach badań bez przewożenia.

Obawa, która legła u podstaw rezygnacji z okresowego komparowania łąt i wyznaczania ich współczynników rozszerzalności termicznej, ma swoje uzasadnienie w wynikach badań mechanicznych własności inwaru, który jest szczególnie podatny na wstrząsy. Jednocześnie za stosowaniem tej zasady przemawiało panujące przekonanie, że zmiany długości taśmy inwarowej w funkcji czasu i różnic temperatury są znikome i pomijalne przy wyznaczaniu osiadań. Jak wiadomo wpływ tych czynników na wyznaczane osiadania jest wprost

proporcjonalny do mierzonych różnic wysokości, w związku z czym w sieciach na terenach płaskich rzeczywiście można go pomijać.

Przy badaniu wysokich obiektów, na przykład zapór wodnych, starano się wpływ ten ograniczyć przez odpowiednie projektowanie sieci. Tak więc w przypadku, gdy trzeba było wyznaczać osiadania reperów kontrolowanych na różnych poziomach budowli, starano się czynić to nie z jednej sieci lecz z kilku niezależnych sieci lub ciągów, rozmieszczonych na kilku poziomach i nawiązanych do grup stałych reperów odniesienia. Pokazano to przykładowo na rysunku 1.



Rys.1

Do wyznaczania osiadań reperów u podnóża masywu zapory po stronie wody dolnej /WD/ zaprojektowano tu ciąg biegnący po płaskim dnie doliny i nawiązany do dwu grup /I, II/ reperów odniesienia. Do wyznaczania osiadań reperów na koronie zapory zaprojektowano inny ciąg, biegnący poziomo po zboczach doliny do dwu grup /III, IV/ reperów odniesienia. Ze względu na dużą różnicę wysokości obu ciągów, nie są one wiązane ze sobą, wobec czego nie jesteśmy w stanie kontrolować stałości wzajemnego położenia grup I, II reperów odniesienia względem grup III, IV reperów odniesienia i nie mamy pewności, czy osiadania reperów kontrolowanych na górze i na dole rzeczywiście są wyznaczone w tym samym, stałym układzie odniesienia.

Dlatego bardziej poprawne jest jednak stosowanie jednolitej sieci dającej gwarancję, że osiadania wszystkich reperów kontrolowanych badanej budowli są wyznaczone w stosunku do jednego stałego poziomu odniesienia. Skłania to do stosowania sieci o dużych deniwelacjach. Już pobieżne rachunki wskazują, że w sieciach takich zmiany długości taśmy inwarowej w funkcji czasu i różnic temperatury mogą mieć istotne znaczenie.

Według informacji podanych w 4 drut inwarowy ulega wraz z upływem czasu wydłużeniu, które w ciągu 1 roku po wyprodukowaniu go dochodzi do  $7 \mu\text{m}$  na 1 metr, a w ciągu 10 lat może osiągnąć wartość rzędu  $20 \mu\text{m}$  na 1 metr. Trzeba liczyć się z tym, że ze względu na odmienne warunki formowania oraz pokrycie lakierem, taśmy inwarowe stosowane w łąkach mogą ulegać innym, być może większym zmianom długości. Jeśliby jednak zmiany długości taśmy nie były większe niż zmiany długości drutu, to i tak oznacza to, że posługując się nieuszkodzoną ale i nie komparowaną łąką możemy po 10 latach obciążony osiadania wyznaczone w sieci o deniwelacjach rzędu 100 m błędami systematycznymi dochodzącymi do 2 mm, to jest 3-4 krotnie przekraczającymi błędy średnie osiadań osiągane przeciętnie w tego rodzaju sieciach.

Wpływ zmiany temperatury na taśmę inwarową można w przybliżeniu charakteryzować współczynnikiem rozszerzalności liniowej o wartości rzędu  $2 \cdot 10^{-6}$  na  $1^\circ\text{C}$ . Oznacza to, że przy deniwelacjach rzędu 100 m nieuwzględnienie zmiany temperatury równej  $15^\circ\text{C}$  /przeciętna różnica temperatury pomiarów wykonywanych w okresach wiosenno-letnich w stosunku do pomiarów wykonywanych w okresach jesienno-zimowych/ wywoła błąd systematyczny wyznaczanych osiadań dochodzący do 3 mm.

Tak duże prognozowane wielkości wpływów systematycznych spowodowały podjęcie badań materiału obserwacyjnego jednej z sieci kontrolnych z 21 pomiarów okresowych wykonanych w odstępach co pół roku w okresie 10 lat. W sieci tej maksymalna różnica wysokości położenia reperów wynosi 117 m. Badania te opisano bardziej szczegółowo w 2 . Obecnie omówię je w skrócie podając wynikające z nich wnioski praktyczne.

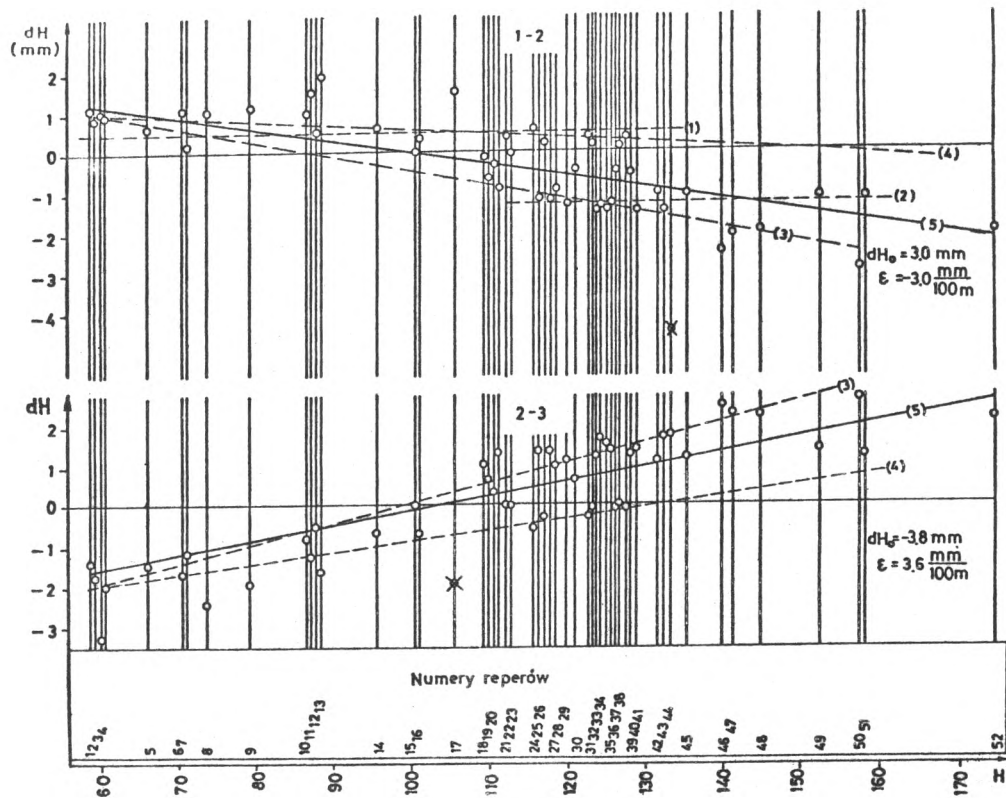
Badania przeprowadzono metodą opisaną w 1. Na podstawie pomierzonych różnic wysokości obliczono metodą różnicową osiadania pozorne  $dH$  wszystkich reperów. Następnie osiadania te uporządkowano według wysokości  $H$  położenia reperów w sieci. W rezultacie dla każdego okresu otrzymano wykresy jak na rysunku 2, na którym zawarte są osiadania  $dH$  z różnic pomiarów nr nr 1-2 i 2-3. Na wykresach pokazano poziomy odniesienia wypośrodkowane bez uwzględniania zmiany długości łąt na podstawie dwu grup zawierających 12 i 15 reperów /proste poziome /1/,/2//. Pokazano też poziomy odniesienia wypośrodkowane z uwzględnieniem zmian długości łąt na podstawie dwu grup zawierających 19 i 17 reperów /proste nachylone /3/,/4// oraz uznany za stały poziom odniesienia /prosta nachylona /5// wypośrodkowany z uwzględnieniem zmian długości łąt na podstawie 50 reperów. W stosunku do tego poziomu /nachylona prosta /5// obliczono następnie osiadania  $dH_r$  zredukowane ze względu na wyznaczony współczynnik  $\mathcal{E}$  zmiany skali wysokościowej.

Pomiary o numerach nieparzystych wykonane były w okresach jesienno-zimowych /chłodnych/, zaś pomiary o numerach parzystych w okresach wiosenno-letnich /ciepłych/.

Zgodnie z metodą 1 wyznaczane były współczynniki  $\mathcal{E}$  łącznie z identyfikowaniem reperów określających stały poziom odniesienia. Okazało się, że we wszystkich okresach między pomiarami "chłodny-ciepły" współczynniki były ujemne /następowało wydłużenie taśmy inwarowej/, zaś w okresach między pomiarami "ciepły-chłodny" współczynniki były dodatnie /następowało skrócenie taśmy inwarowej/. Przeciętna wartość współczynnika wyniosła  $\mathcal{E} = 2,1 \frac{\text{mm}}{100 \text{ m}}$  /przy maksymalnej wartości  $3,6 \frac{\text{mm}}{100 \text{ m}}$  tj.  $36 \mu\text{m}$  na 1 m. Świadczy to, że osiadania obliczone bez uwzględnienia różnic temperatur pomiarów były obciążone poważnymi błędami systematycznymi, przekraczającymi kilkakrotnie wartości błędów średnich wyznaczenia osiadań.

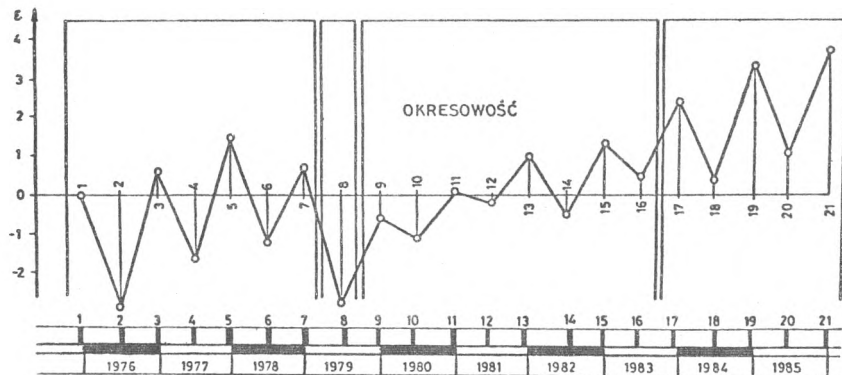
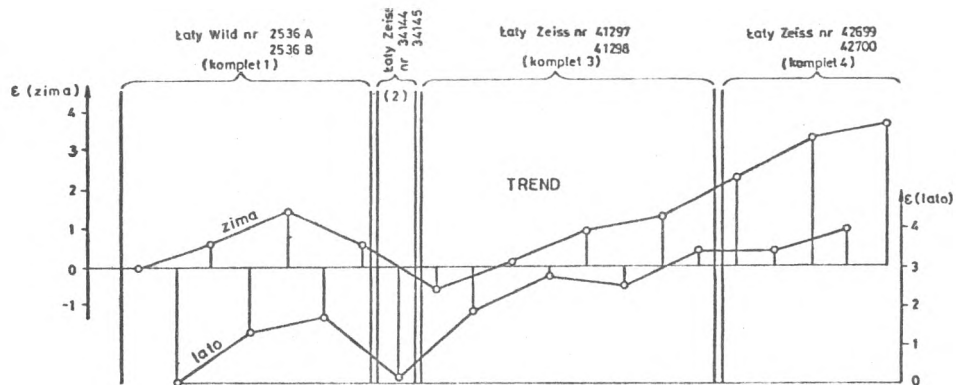
Sposób kształtowania się współczynnika  $\mathcal{E}$  w całym, 10-letnim okresie badań charakteryzuje wykres podany na dolnej części rysunku 3.

Na górnej części rysunku 3 połączono co drugi punkt wykresu identycznego jak na dolnej części rysunku, uzyskując w rezultacie charakterystykę zmian długości taśmy w okresach



Rys. 2





Rys. 3

o podobnych temperaturach. Uzyskane wykresy "zima" i "lato" wykazują podobną generalną tendencję wznoszącą co wskazuje, że taśma łąty ulegała z upływem czasu skróceniu, które osiągnęło średnio wartość  $4 \frac{\text{mm}}{100 \text{ m}} / 40 \mu\text{m}$  na 1 m/ w ciągu 10 lat.

Wyniki tych badań materiału terenowego całkowicie potwierdziły, że w sieciach o dużych deniwelacjach nie można odstępować od okresowego komparowania łąt i wyznaczania współczynników rozszerzalności termicznej, a także wprowadzania do wyników pomiarów odpowiednich poprawek. Dopóki komparowanie łąt nie będzie mogło być dokonywane na miejscu pomiarów terenowych, konieczne będzie stosowanie systemu kontroli zmian, jakie w łątach mogą następować pod wpływem wstrząsów transportowych. Sądzę, że próba rozwiązania tego problemu polegać może na zbudowaniu na obiektach, gdzie odbywają się pomiary osiadań, specjalnych stanowisk do precyzyjnego porównywania długości łąt pracujących w terenie z przechowywaną w magazynie łątą wzorcową, z dokładnością rzędu 0,01 mm. Wówczas, przed wysłaniem łąt pracujących w terenie do komparacji i wyznaczenia współczynników równań rozszerzalności termicznej trzeba je porównać na takim stanowisku z łątą wzorcową a następnie, po powrocie z komparacji, porównanie na tym stanowisku powtórzyć. Jeśli zmiany będą małe, w granicach dokładności porównań, będzie to świadectwem, że transport łątom nie zaszkodził.

W najbliższym czasie przewiduje się zbudowanie na jednym z badanych obiektów stanowiska do precyzyjnego porównywania łąt. Stanowisko to będzie zbudowane na zasadzie wykorzystania mikroniwelatora i zespołu reperów składanych 3 .

Jeśli chodzi o same pomiary w terenie, to widoczna staje się konieczność uzupełniania ich o pomiary temperatur taśm inwarowych w łątach i wprowadzanie do wyników pomiarów poprawek ze względu na rozszerzalność termiczną inwaru. Dotyczy to zwłaszcza ciągów o dużych deniwelacjach, które też z tego powodu powinny być mierzone w porach, kiedy w trakcie pomiaru nie następują duże zmiany temperatur.

Niezależnie od tych środków natury instrumentalnej i pomiarowej, opracowanie wyników /obliczanie osiadań pozornych i identyfikowanie reperów stałych/ powinno być prowadzone sposobem zademonstrowanym tu i opisanym wcześniej 2 .

Wówczas możliwe staje się ocenianie a' posteriori czy podjęte działania instrumentalne i pomiarowe były całkowicie skuteczne z punktu widzenia zagwarantowania niezmienności skali wysokościowej oraz wyeliminowanie z wyników ewentualnych pozostałych śladów wpływu zmian długości łań.

Przykładając dopuszczalną wartość błędu systematycznego wyznaczania osiadań w okresie 10 lat równą 0,3 mm, możemy na podstawie wyników przeprowadzonych badań dopuścić do tychczas stosowaną zasadę rezygnacji z okresowego komparowania łań i wyznaczania współczynników rozszerzalności termicznej taśmy inwarowej tylko w sieciach płaskich, w których deniwelacja nie przekracza 3 m. Jednak i w tych przypadkach dobrze jest posługiwać się w terenie stanowiskami do precyzyjnego porównywania łań, aby uniknąć błędów systematycznych powodowanych zmianami długości taśmy inwarowej pod wpływem upadków lub uderzeń łąty używanej w terenie.

#### Literatura

- /1/. Janusz W.: Zniekształcenia skali w niwelacyjnych sieciach kontrolnych - sposób ograniczenia ich wpływu. Prz.Geod. 4-5/1980
- /2/. Janusz W.: Problem identyfikacji stałego poziomu odniesienia w kontrolnych sieciach niwelacyjnych. Biuletyn IGiK w Prz.Geod. 9/1986
- /3/. Janusz W.: Metoda precyzyjnego pomiaru odległości poziomych i pionowych. Prace IGiK T.XXV z.1/58/,1978
- /4/. Krasowski F.N.: Izbrannyje soczinienia. T.III,Geo-dezizdat 1955

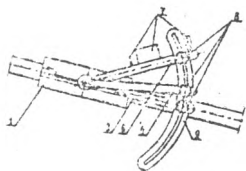
Biuletyn Urzędu Patentowego

Zeszyt Nr 14/1986

G01B P. 251170 34.12.20 Akademia Górniczo-Hutnicza  
im. St. Staszica, Kraków, Polska /Wojciech Cholewa/.

Przyrząd do kontroli zwisu cięgien wlotkich

Celem wynalazku jest opracowanie prostej konstrukcji przyrządu, łatwej w obsłudze, umożliwiającej szybką kontrolę zwisu cięgna.



Przyrząd stanowi cylindryczną obejmę /1/, wewnątrz której jest umieszczona wkładka redukcyjna. Obejma /1/ od dołu ma przymocowane jedno ramię stałe /3/ i dwa ramiona współśrodkowe /4 i 6/, wyposażone jedno we wskaźnik poziomy /7/, a drugie w przyrząd celowniczy /8/. Ramiona /3, 4 i 6/ na wolnych końcach zawierają śruby dociskowo-regulacyjne /8/, służące do mocowania ich z łukowym kątomierzem /9/.

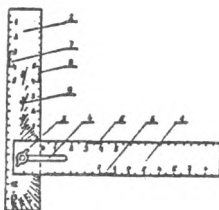
/1 zas. 1/

G01B B43L P. 255230 T 85.09.03 Tadeusz Twardowski,  
Będzin, Polska /Tadeusz Twardowski/.

Linijka rozsuwna

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji linijki mogącej pełnić także funkcje ekierki i kątomierza.

Linijka rozsuwna składa się z linijki wewnętrznej /2/, na której zamocowana jest linijka zewnętrzna /1/ za pomocą wkrętu z nakrętką motylkową /3/. Linijka zewnętrzna ma podłużny otwór /4/. Linijka zewnętrzna ma dwie skale



milimetryczne /5 i 6/. Linijka  
wewnętrzna ma dwie skale mili-  
metryczne /7 i 8/ oraz skale  
kątomierza /9/.

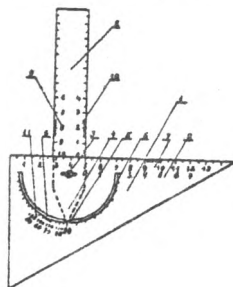
/2 zastrzeżenia/

G01B B43L P. 255231 T 85.09.03. Tadeusz Twardowski,  
Będzin, Polska /Tadeusz Twardowski/.

#### Ekierka kątowna

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji ekierki  
mogącej także pełnić funkcję dwóch ekierek i kątomierza.

Ekierka kątowna składa się  
z ekierki /1/ i zamocowanej do  
niej za pomocą wkrętu z nakrętką  
motylkową /3/ linijki metalowej  
/2/. Linijkę /2/ można odchyłać  
od ekierki /1/ dowolnie w zakre-  
sie kąta od 0 do 180°. Na ekier-  
kę /1/ naniesione są dwie skale  
milimetryczne górna /7/ i dolna  
/8/. Na linijkę /2/ są naniesione  
dwie skale milimetryczne - prawa  
/10/ i lewa /9/. Ekierka /1/ ma dwa wycięcia /6/ w  
kształcie półkola. Pod wycięciami naniesiona jest skala  
/11/ kątomierza. Zwężony koniec /4/ linijki wskazuje  
przez wycięcia /6/ kąt nachylenia linijki /2/ do ekierki.

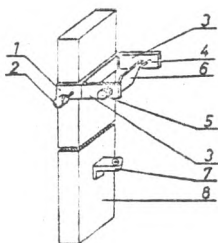


/2 zastrzeżenia/

G01C W. 76347 86.01.06. Akademia Rolnicza, Wrocław,  
Polska /Kazimierz Cmielewski, Janusz Kuchmister, Marian  
Krzeszowski/.

## Przyrząd do obserwacji wskazań libeli łaty geodezyjnej

Celem wzoru jest ułatwienie obserwacji wskazań libeli łaty geodezyjnej /8/.



Przyrząd ma korpus /1/, w którym usytuowana jest śruba blokująca /2/. Do korpusu /1/ przymocowane są dwa wsporniki /3/, pomiędzy którymi na ośce /4/ zakończonej pokrętle /5/ zamocowane jest obrotowo zwierciadło /6/.

/1 zastrzeżenie/

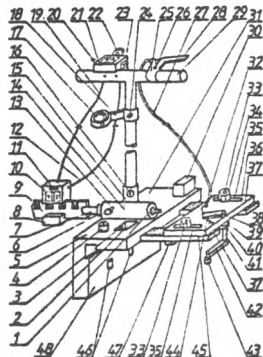
Zeszyt Nr 16/1986

GO1B P. 258065 86.02.19. Akademia Rolnicza, Wrocław, Polska /Marian Krzeszowski, Kazimierz Cmielewski, Janusz Kuchmister/.

Urządzenie do pomiaru prostoliniowości osi elementów wydłużonych, zwłaszcza osi szyn sumnicowych

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie zwiększenia dokładności pomiaru prostoliniowości osi elementów wydłużonych oraz ułatwienia wykonywania tegoż pomiaru.

Urządzenie ma korpus /5/, do którego przymocowane są dwie płyty: pozioma /31/ i pionowa /48/, która od strony badanego elementu ma obsadzone rolki pionowe /46/. Płyta pozioma /31/ ma wzornik /2/ ze wskaźnikiem ustalającym /3/, a na górnej powierzchni ma osadzone: tuleję /14/, w której obrotowo zamocowana jest ośka pozioma /7/ z przytwierdzoną do niej kłatką z podziałem /9/, libelę /4/



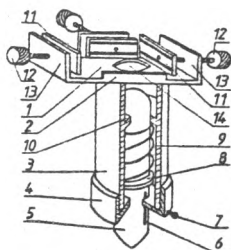
i łącznik /15/, w którym jest zamocowany uchwyt prowadzący /29/. Na tym uchwycie zamocowany jest wspornik lupy /18/ z wahliwą lupą /17/ oraz mechanizm dźwigniowy /25/, który cięgnem /27/ połączony jest z górnym ramieniem /39/ mechanizmu dociskającego /38/, którego dolne ramię /42/ ma rolkę dociskającą /43/. Górne ramię /39/ połączone też jest elementem sprężystym /44/ z płytą ustalającą /36/, która ma wycięcie wzdłużne /35/ z którymi współdziałają trzpienie gwintowane /33/. Trzpienie /33/ są osadzone we wspornikach /37/ płyty poziomej /31/ i od strony badanego elementu mają osadzone rolki poziome /47/.

/3 zastrzeżenia/

G01C P. 257913 86.02.10. Akademia Rolnicza, Wrocław,  
Polska /Kazimierz Ćmielewski, Janusz Kuchmister/.

Przyrząd do mocowania łaty geodezyjnej

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji przyrządu umożliwiającej szybkie, pewne i niezmiennie ustalenie położenia łaty geodezyjnej na stałej wysokości podczas pomiarów wysokości w terenach słabo uzbrojonych i zurbanizowanych.



Przyrząd stanowi bagnet /10/ zakończony gniazdem /13/, w którym za pomocą nakrętki /9/ zamocowana jest kulka /8/ trzpienia /7/, na którym zamocowany jest uchwyt /6/. Do jednego z ramion /5/ uchwytu /6/ przymocowana jest tuleja /4/, w której zamocowany jest ścisk obrotowy /3/. Na końcach ramion /5/

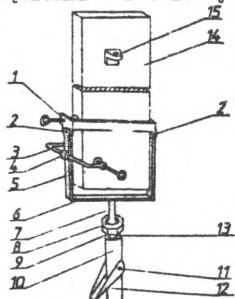
uchwytu /6/ znajdują się przeguby /2/, w których zamocowany jest ścisk uchylny /1/. Bagnet /10/ wyposażony jest w wahliwą stopkę /12/.

/2 zastrzeżenia/

G01C P. 257983 86.02.14. Akademia Rolnicza, Wrocław, Polska /Marian Krzeszowski, Kazimierz Cmielewski, Janusz Kuchmister/.

#### Przyrząd do łąty geodezyjnej

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji przyrządu umożliwiającej jednoznaczność przyłożenia łąty do punktu, zapobiegającej odkształceniom podeszwy oraz umożliwiającej pomiar wysokości punktów położonych w różnego rodzaju zagłębieniach i o różnych kształtach.



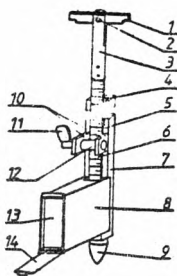
Przyrząd stanowi płyta /1/ z jednej strony wyposażona w oporę /2/, a z trzech pozostałych we wsporniki /13/, w których zamocowane są pokrętła /12/ z osadzonymi na nich ruchomymi szczękami /11/. Płyta /1/ ma centralnie usytuowany otwór /14/, w osi którego od spodniej strony, przymocowana jest tuleja /3/ wyposażona w kołnierz prowadzący /10/. W tulei /3/ usytuowany jest profilowany trzpień /5/, którego górna część jest zakończona półkolistą, a dolna, zakończona stożkowo, ma wymienne końcówki. Nad stożkiem trzpień /5/ ma rowek prowadzący /6/, z którym współdziała śruba prowadząca /7/ osadzona w nakrętce /4/ zamocowanej na dolnej części tulei /3/. Profilowany trzpień /5/ ma kołnierz oporowy /8/ elementu sprężystego /9/, który przeciwnym końcem opiera się o kołnierz prowadzący /10/ tulei /3/.

G01C P. 258064 86.02.19. Akademia Rolnicza, Wrocław, Polska /Stanisław Serafin, Janusz Kuchmister, Kazimierz Cmielewski/.

Przyrząd do pomiaru pionowej odległości, zwłaszcza pomiędzy górną powierzchnią tulei spodarki a punktem geodezyjnym

Wynalazek rozwiązuje zagadnienie opracowania prostej i łatwej w obsłudze konstrukcji przyrządu o małych wymiarach i dużej dokładności pomiarowej.





Przyrząd ma korpus /7/, którego dolna część jest zakończona stopką /9/ z wymiennymi końcówkami. Na korpusie /7/ osadzony jest pojemnik /8/ na pudełkowy przymiar wstęgowy oraz zamocowane są wsporniki /10/ z zaciskiem mimosrodowym /12/, który współdziała z przymiarem wstęgowym /6/. Do przymiaru wstęgowego /6/ przymocowany jest uchwyt /3/ z uchylnym łącznikiem /1/. Na górnej części korpusu /7/, od strony przymiaru wstęgowego /6/, wykonane jest nacięcie indeksu pomiarowego /5/.

/3 zastrzeżenia/

## ZADANIA I ORGANIZACJA GEODEZJI I KARTOGRAFII

Mgr Jerzy Ostrowski  
PPWK, Warszawa

Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych  
- wczoraj, dziś i jutro

W październiku 1986 r. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych obchodzi 35-lecie swej działalności. Kolejna rocznica, jaka upływa od zarządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 1.X.1951 r., powołującego do życia nową kartograficzną instytucję wydawniczą, wyspecjalizowaną w opracowywaniu i publikowaniu wszelkiego rodzaju map i atlasów o charakterze ogólnym, jest tradycyjnie okazją do spojrzenia wstecz na przebytą drogę, dokonania przeglądu dorobku, a także okazją do refleksji nad aktualną sytuacją i możliwościami PPWK jeśli chodzi o zaspokajanie różnorodnych potrzeb gospodarki narodowej i społeczeństwa w zakresie wydawnictw kartograficznych. Takie podsumowanie osiągnięć, a jednocześnie uzmysłowienie sobie istniejących jeszcze niedociągnięć i braków, skłania ponadto do spojrzenia w przyszłość, do wysunięcia pewnych wniosków dotyczących najbliższych zadań i planów.

Przed przypomnieniem pionierskiego okresu organizacji i pierwszych lat pracy instytucji - kilka podstawowych informacji o charakterze i zakresie działalności Przedsiębiorstwa, znanego nie tylko środowisku geodetów i kartografów pod powszechnie używanym akronimem "Pepewuka". Otóż Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, funkcjonujące od początku istnienia w ramach państwowej służby geodezyjno-kartograficznej /z GUGiK jako organem założycielskim/, jest - mimo stosunkowo niewielkich rozmiarów /ok. 300 zatrudnionych/ firmą o zróżnicowanym charakterze, łączącą w jednych ramach organizacyjnych rodzaj instytutu

kartograficznego, zajmującego się autorskim opracowywaniem atlasów i map, typowe wydawnictwo z redakcjami merytorycznymi i technicznymi oraz uprawnieniami edytorskimi, wreszcie wyspecjalizowaną drukarnię z właściwymi dla zakładu poligraficznego problemami technicznymi i materiałowymi. Oprócz głównej siedziby w Warszawie, przy ulicy Solec 18, w skład Przedsiębiorstwa wchodzi zamiejscowy Oddział /do 1984 r. Wydział Produkcyjny/ we Wrocławiu przy ul. Sw. Jadwigi 12, skupiający ponad czwartą część załogi.

Zakres działalności wydawniczej, a tym samym i krąg odbiorców produkcji PPWK, jest bardzo szeroki. Działalność ta obejmuje, jak już wiemy, autorskie opracowania map i atlasów, ich redakcję merytoryczną, graficzną i techniczną, a także cały proces reprodukcyjny, poczynając od przygotowania oryginałów wydawniczych po druk nakładów. Wydawnictwa kartograficzne PPWK można podzielić na następujące podstawowe grupy:

- 1/ atlasy i mapy szkolne - ściennie, podręczne, plastyczne, globusowe i diamapy,
- 2/ atlasy i mapy ogólnoprzeglądowe, polityczne i administracyjne do użytku ogólnego,
- 3/ mapy turystyczne, krajoznawcze, samochodowe oraz turystyczno-informacyjne plany miast,
- 4/ atlasy i mapy specjalne, głównie tematyczne - na potrzeby urzędów oraz instytucji planistycznych i naukowych,

W zakres działalności PPWK wchodzi również wydawanie książek o tematyce geodezyjnej i kartograficznej /przede wszystkim podręczników dla szkół wyższych i średnich oraz tablic rachunkowych/, a także świadczenie - w miarę posiadanych mocy - różnorodnych usług kartograficznych i reprodukcyjnych dla wielu urzędów i instytucji.

- \* -

Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych powstało w końcu 1951 r. w wyniku daleko idącej reorganizacji wykonawstwa geodezyjnego i kartograficznego w pionie ówczesnego Głównego Urzędu Pomiarów Kraju /GUPK/. W swojej dzisiejszej postaci, tj. z dużą centralą w Warszawie i wyspecjalizowanym Oddziałem we Wrocławiu, PPWK stanowi rezultat trwającej ponad 3 lata /od października 1951 do stycznia 1955 r./ akcji

łączenia, wydzielenia i podporządkowywania kilku instytucji i komórek kartograficznych o różnym charakterze i profilu, podległych zarówno GUPK, a później /od kwietnia 1952 r./ CUGiK, jak i działających poza państwową służbą geodezyjno-kartograficzną. Przedsiębiorstwo przejmując ich lokale, sprzęt, personel, wieloletnie nawyki i metody pracy, stało się niejako spadkobiercą tych firm. A były wśród nich - obok kilkumiesięcznych efemeryd - również wydawnictwa o dużym dorobku i powszechnie uznanych zasługach. Do tych ostatnich należała przede wszystkim przeniesiona ze Lwowa i reaktywowana wkrótce po zakończeniu wojny wrocławska "Książnica-Atlas", przekształcona w 1955 r. w Wydział Produkcyjny PPWK.

Warszawskimi prekursorami Przedsiębiorstwa były przede wszystkim dwie komórki organizacyjne: Biuro Kartograficzne Głównego Urzędu Pomiarów Kraju i Pracownia Kartograficzna Państwowych Zakładów Wydawnictw Szkolnych /PZWS/. Biuro Kartograficzne GUPK, powołane w czerwcu 1945 r., zajmowało się - wbrew nazwie - również bezpośrednim opracowywaniem i wydawaniem map i atlasów do powszechnego użytku. Wyszły stąd m.in. takie ważne publikacje kartograficzne, jak "Mały Atlas Polski" /1947/, wstrząsająca swoją treścią i niezwykle wymowna graficznie "Mapa zniszczeń Warszawy" w skali 1:20 000 /1948/, pierwszy zeszyt kompleksowego "Atlasu Polski" /1950/, a także kilkanaście tytułów map podręcznych, głównie administracyjnych i turystycznych. Z kolei Pracownia Kartograficzna PZWS, działająca w latach 1947-1952 pod kierunkiem mgra Michała Janiszewskiego, specjalizowała się - zgodnie z przynależnością organizacyjną - w opracowywaniu atlasów i map do użytku szkolnego. Najważniejszym osiągnięciem Pracowni był "Atlas Geograficzny Polski" M. Janiszewskiego, który ukazał się po raz pierwszy w 1952 r., a następnie był wznawiany wielokrotnie przez PPWK; ponadto opracowano tu i wydano kilka dobrych map ściennych i podręcznych, m.in. "Fizyczną mapę Polski" 1:750 000.

Droga wymienionych komórek do wtopienia się w jeden organizm państwowego przedsiębiorstwa była dość skomplikowana i trwała, jak już zaznaczono, kilka lat. Dotyczy to zwłaszcza Biura Kartograficznego GUPK, które w styczniu 1950 r. - po połączeniu z Biurem Fotogrametrycznym - zostało przekształcone

w Państwowe Przedsiębiorstwo Fotogrametrii i Kartografii. Przedsiębiorstwo to, którego dyrektorem został mgr inż. Felicjan Piątkowski, kontynuowało działalność kartograficzną byłego Biura i w tymże 1950 r. wydało 2 mapy administracyjne i 1 turystyczną. Po dziesięciu miesiącach działalności padło ono ofiarą kolejnej reorganizacji przedsiębiorstw geodezyjnych i kartograficznych podległych GUPK. Na jego miejsce utworzono z dniem 1 października 1951 r. Państwowe Przedsiębiorstwo Fotogrametrii /PPF/, Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych /PPWK/, którego dyrektorem został Piotr Michalewicz, oraz 3 Okręgowe Przedsiębiorstwa Kartograficzne - w Warszawie, Krakowie i Poznaniu. Zarówno PPWK jak i Warszawskie Okręgowe Przedsiębiorstwo Kartograficzne umieszczono w odbudowanym w 1948 r. budynku przy ul. Solec 18 /niedokończonym przed wojną, a przewidzianym wówczas na hotel żydowskiego towarzystwa emigracyjnego "Jeas"/.

W kwietniu 1952 r. PPWK przejęło Pracownię Kartograficzną PZWS. Wydawane dotychczas pod firmą PZWS atlas i mapy szkolne były od tej pory wznawiane przez PPWK - atlas do 1965 r., mapa fizyczna Polski do 1956 r.

Przez 12 miesięcy, od października 1951 do końca września 1952 r. dosłownie przez ścianę z PPWK pracował ostatni z jego stołecznych prekursorów - Warszawskie Okręgowe Przedsiębiorstwo Kartograficzne z dyrektorem mgrem inż. Janem Rzędowskim, zajmujące się wówczas przede wszystkim opracowywaniem i drukiem map powiatów w skali 1:100 000. Przedsiębiorstwo to posiadało na miejscu własny dział reprodukcji, którego brak bardzo utrudniał działalność wydawniczą PPWK. Podjęto zatem racjonalną decyzję połączenia obu pokrewnych firm w jedno silne przedsiębiorstwo wydawniczo-poligraficzne. Na jego dyrektora został powołany mgr inż. Jan Rzędowski, który pozostał na tym stanowisku przez 31 lat - do października 1983 r.

Wreszcie ostatnim aktem procesu koncentracji kartograficznej działalności wydawniczej w Polsce było przejście z dniem 1 stycznia 1953 r. pod zarząd PPWK wrocławskiej "Książnicy-Atlas", a następnie przekształcenie jej 2 lata później w Wydział Produkcyjny Przedsiębiorstwa.

Fakt, że Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych powstało nie "na surowym korzeniu" lecz drogą przekształcania i łączenia instytucji o wykształconym już profilu wydawniczym, wywarł początkowo znaczny wpływ na charakter jego produkcji, znacznie zróżnicowanej pod względem koncepcji i manier graficznych. Aktualizowano tu więc i wydawano jednocześnie dotychczasowe publikacje PZWS, liczne mapy E.Romera i jego współpracowników oraz kontynuowano prace nad kolejnymi zeszytami "Atlasu Polski" i wspomnianymi mapami powiatów. Wydawnictwa te zostały jednak albo przerwane, albo stopniowo zastąpione własnymi opracowaniami Przedsiębiorstwa.

Przez kilka pierwszych lat pracy PPWK kształtowała się jego struktura organizacyjna, wzorowana na doświadczeniach podobnych przedsiębiorstw zagranicznych, zwłaszcza radzieckich. Już pod koniec pierwszego dziesięciolecia istnienia Przedsiębiorstwa ustabilizowały się poszczególne komórki redakcyjne i reprodukcyjne oraz współpraca jednostek produkcyjnych, pomocniczych i administracyjnych. W celu prowadzenia bezpośredniej działalności produkcyjnej zostały zorganizowane następujące jednostki:

1. Wydział Dokumentacji Kartograficznej
2. Redakcja Map Szkolnych
3. Redakcja Map Ogólnych
4. Redakcja Książek
5. Redakcja Techniczna
6. Wydział Czystorysów
7. Wydział Reprodukcyjny
8. Zamiejscowy Wydział Produkcyjny Wrocław

Ponadto powołano w Przedsiębiorstwie ważny Dział Kontroli Kartograficznej, Dział Produkcyjno-Handlowy oraz komórki typowe dla każdego państwowego przedsiębiorstwa produkcyjnego /spraw pracowniczych, księgowości, zaopatrzenia itp./.

Z taką strukturą organizacyjną Przedsiębiorstwo działało ponad 30 lat, rozwijając się oraz osiągając sukcesy edytorskie i finansowe. W ostatnich latach okazało się jednak, że struktura ta zaczyna odbiegać od potrzeb produkcji, a zatem wymaga zmian i uzupełnień oraz dostosowania do nowych warunków i układów. Taka sytuacja zaistniała w PPWK w końcu 1983 r.,

Kiedy to nowa dyrekcja Przedsiębiorstwa z dyr.inż. Aliną Meljon, widząc potrzebę przeprowadzenia istotnych zmian strukturalnych, dokonała szczegółowego przeglądu organizacji zakładu. Po kilkumiesięcznych dyskusjach i konsultacjach został opracowany i przyjęty z dniem 1 stycznia 1985 r. nowy schemat organizacyjny Przedsiębiorstwa.

Utworzono w nim 4 pionów, a mianowicie:

1. Pion redakcyjny, na czele którego stoi redaktor naczelny i w którego skład wchodzi Wydział Dokumentacji Kartograficznej, Redakcja Map /powstała z połączenia w lutym 1982 r. Redakcji Map Szkolnych i Redakcji Map Ogólnych/, Redakcja Techniczna i Redakcja Książek.

2. Pion techniczny, kierowany przez zastępcę dyrektora d.s. technicznych i składający się z dwóch wydziałów. Pierwszy, nazwany roboczo Wydziałem Kartografii, obejmuje dotychczasowy Wydział Czystorysów oraz przejęte z byłego Wydziału Reprodukcyjnego pracownie fotografii, fotoskładu i rysowni litograficznej. Wydział ten wykonuje obecnie całość prac rysowniczych i przygotowawczych, oddając do dalszego etapu produkcji gotowe diapozytywy. Drugą podstawową jednostką pionu jest Wydział Reprodukcyjny, zajmujący się drukiem nakładów. W skład pionu wchodzi ponadto Dział Produkcyjno-Handlowy, Dział Głównego Mechanika i Energetyka oraz Laboratorium.

3. Pion ekonomiczno-finansowy, na którego czele stoi zastępca dyrektora d/s ekonomiczno-finansowych i który prowadzi całość spraw związanych z tymi zagadnieniami, m.in. planowanie działalności gospodarczej Przedsiębiorstwa oraz prowadzenie rachunkowości i gospodarki finansowej. Zadania te wykonują Dział Ekonomiczno-Finansowy, Dział Księgowości oraz Dział Zaopatrzenia i Administracji.

4. Oddział Produkcyjny we Wrocławiu, na którego czele stoi zastępca dyrektora d/s Oddziału. W jego skład wchodzi m.in. Pracownia Dokumentacji Kartograficznej, Redakcja Map, Wydział Kartografii i Reprodukcyjny oraz Introligatornia. W przeciwieństwie do warszawskiej centrali Oddział nie posiada własnej drukarni /poza płaską prasę offsetową do wykonywania próbnych odbitek/, a wszystkie pozycje wydawnicze wykonuje w drukarniach kooperujących - przede

wszystkim we Wrocławskich Zakładach Graficznych - Zakł.nr 1  
oraz w Kaliskiej Drukarni Akcydensowej.

- x -

Po tym przypomnieniu genezy Przedsiębiorstwa i rozwoju jego struktury organizacyjnej, pora przedstawić pokrótce dorobek wydawniczy PFWK, przestrzegając przytoczonego na początku podziału na podstawowe grupy publikacji i ograniczając się z konieczności do wymienienia tylko najbardziej znaczących pozycji.

Mapy i atlasy szkolne stanowią najważniejszą dziedzinę działalności wydawniczej PFWK zarówno ze względu na ich rangę w edukacji społeczeństwa jak i pozycję w planach produkcyjnych, pochłaniają bowiem ponad 60% corocznego przydziału papieru. Przeznaczone do nauczania geografii i historii na różnych poziomach szkolnictwa podstawowego i średniego, charakteryzują się one dużym zróżnicowaniem tematyki, rozwiązań graficznych i form użytkowania. Znamienąca jest także stopniowa ewolucja tych ważnych pomocy dydaktycznych, związana zarówno z kilkukrotnymi zmianami programów szkolnych, jak i - w znaczniejszym stopniu - z wprowadzaniem nowych ujęć i rozwiązań, wzorowanych na wytworach kartografii szkolnej przodujących na tym polu krajów /zwłaszcza RFN, Szwecji i ZSRR/.

W pierwszych latach wśród wydawanych przez PFWK atlasów i map szkolnych zdecydowanie dominowały wznowienia opracowań przejętych - jak już wspomniano - od wrocławskiej "Książnicy-Atlas" i warszawskiej Pracowni Kartograficznej PZWS. Były to przede wszystkim trzy atlasy: "Mały Atlas Geograficzny" E.Romera - wznawiany corocznie w latach 1955-1964 i stanowiący wówczas niezbędną pomoc w nauczaniu geografii w szkole podstawowej, następnie firmowany przez tegoż autora a przygotowany przez jego uczniów "Atlas Geograficzny" /licealny/ - wydawany corocznie w latach 1955-1961 oraz wymieniony już "Geograficzny Atlas Polski" M.Janiszewskiego, którego coroczne wznowienia ukazywały się przez 13 lat /1952-1965/. Bardzo szybko przystąpiono jednak do przygotowywania własnych opracowań, które sukcesywnie zastępowały, a po 1965 r. zupełnie wyparły "obce" tytuły



pośród atlasów i map geograficznych, przy kontynuacji - po dzień dzisiejszy - owocnej współpracy z autorami z zewnątrz jeśli chodzi o atlasy i mapy historyczne.

Do ważniejszych publikacji w grupie szkolnych atlasów geograficznych, opracowanych przez własne zespoły redakcyjne PFWK, należy zaliczyć wydany po raz pierwszy w 1962 r. i wznawiany od tej pory już 20 razy 120-stronicowy "Atlas Geograficzny" dla szkół średnich, trzy opracowania atlasu geograficznego dla klasy IV szkoły podstawowej - - najstarsze z 1960 r., następne pt. "Poznajemy Polskę" z 1975 r. i ostatnie, o gruntownie zmienionej koncepcji, pt. "Krajobrazy Polski" z 1982 r., następnie "Atlas Geograficzny kl. V-VIII" z 1964 r., dwa opracowania atlasu dla klasy V - "Poznajemy Kontynenty" z 1976 r. i najnowsze dzieło atlasowe PFWK "Atlas Geograficzny dla kl.V" z 1985 r., "Polska-Kontynenty-Swiat, Atlas Geograficzny dla klas VI-VIII", wznawiany corocznie od 1977 r., wreszcie dwa opracowania atlasu kraju ojczystego dla III klasy liceów - jako "Polska-Atlas Geograficzny" z 1966 r. oraz "Atlas Geograficzny Polski" z 1974 r., znacznie przerobiony w r.1978.

Skromniejszy jest dorobek PFWK w dziedzinie szkolnych atlasów historycznych. Podstawową pomoc dydaktyczną stanowią tu do dziś dwa atlasy opracowane jeszcze w "Książnicy-Atlas": "Mały Atlas Historyczny" L.Piotrowicza, W.Semkowicza i Cz.Nankego, wydawany po wojnie od 1950 r. oraz "Atlas do Historii Starożytnej" L.Piotrowicza, wydany po raz pierwszy w 1957 r. Własnym opracowaniem Przedsiębiorstwa jest natomiast atlas do początkowego nauczania historii Polski pt. "Nasza Ojczyzna - Atlas Historyczny dla IV klasy", wydawany od 1981 r., ostatnio z przeznaczeniem dla całej szkoły podstawowej i zmianą podtytułu na "Szkolny Atlas Historyczny". Nowością tego atlasu, który po ukazaniu się uznany został za prawdziwy bestseller, jest m.in. wprowadzenie - obok map - atrakcyjnych ilustracji, wykonanych przez Szymona Kobylińskiego, a przedstawiających ważniejsze postacie i przełomowe momenty z dziejów Polski. Został także opracowany i oczekuje na wydanie atlas historyczny świata dla klas V-VI.

Oprócz wymienionych atlasów, przeznaczonych wyłącznie do użytku szkolnego, należy w tym miejscu wymienić dwa

atlasy historyczne przeznaczone zasadniczo do użytku powszechnego, lecz wykorzystywane także z powodzeniem w nauczaniu historii, zwłaszcza w szkołach średnich i wyższych. Są to "Atlas Historyczny Polski", wydany po raz pierwszy w 1967 r. oraz opublikowany w 1974 r. obszerny "Atlas Historyczny Świata" - oba opracowane przy współpracy zespołów specjalistów historyków. Pierwszy z nich ukazał się w 1981 r. także w wersji angielskiej, a jej wznowienie jest przewidziane w bieżącym roku.

Ze szkolnych map ściennych na wymienienie zasługują: seria map Polski w skali 1:500 000, składająca się z mapy fizycznej, geomorfologicznej i gospodarczej, seria map fizycznych kontynentów, seria map tematycznych świata 1:22 000 000 /12 tytułów/, 6 map regionów Polski w skali 1:250 000 /opracowanych w Zakładzie Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego na początku lat sześćdziesiątych/ oraz najmłodsza seria uproszczonych map gospodarczych kontynentów w skali 1:7 000 000 /Europa 1:3 000 000/. Szczególnie miejsce zajmuje tu bogaty zestaw czterdziestu autorskich map historycznych, zredagowanych i przygotowanych do druku - podobnie jak atlasy - przez zespół wrocławski, ilustrujących prawie wszystkie istotne etapy historii Polski i świata. Najobszerniej reprezentowana jest na nich historia Europy /15 map/ i Polski /12 map/; 6 map poświęcono dziejom starożytnym. Ostatnio rozpoczęto prace nad nową serią tych map o uproszczonej treści, przeznaczoną dla młodszych klas szkoły podstawowej.

Raczej marginesową rolę w produkcji PFWK na potrzeby szkoły odgrywają mapy podręczne, będące fotograficznymi zmniejszeniami map ściennych. W związku z wiodącą rolą atlasów w nauczaniu ograniczono się ostatnio do wznawiania 3-5 tytułów rocznie /Polska, Europa, świat/. Systematycznie i w znacznych nakładach są natomiast wznawiane bardzo pomocne w procesie dydaktycznym zestawy podręcznych map konturowych Polski, świata i wszystkich kontynentów.

Nowością metodyczną i wydawniczą stały się przed dziesięcioma laty zestawy map na przezroczystych foliach, tzw. diamapy, przeznaczone do projektorów. Włożony w opisanie ich produkcji wysiłek został uwieńczony wydaniem

kilkunastu zestawów takich map /konturowych i tematycznych/, które spotkały się z życzliwym przyjęciem metodyków i nauczycieli geografii. W ostatnich latach rola PPWK sprowadza się do opracowania autorsko-redakcyjnego i wykonania próbnych odbitek, natomiast drukiem całego nakładu zajmuje się warszawska Fabryka Pomocy Naukowych.

Ta sama wytwórnia jest odbiorcą wznawianych prawie corocznie map globusowych w skalach 1:40 000 000 i 1:80 000 000, które są tam oklejane na odpowiednio przygotowanych kulach i rozprowadzane w postaci cieszących się niesłabnącym powodzeniem globusów fizycznych i fizyczno-politycznych /podświetlonych/, Mapy tego typu są tradycyjnie specjalnością zespołu wrocławskiego.

Odrębną grupę pomocy dydaktycznych, produkowanych przez PPWK, stanowią tzw. mapy plastyczne, będące tłoczonymi w folii trójwymiarowymi modelami terenu z przewiększoną skalą pionową i z nadrukowaną treścią mapy fizycznej /jak w przypadku Polski i Europy/ lub turystycznej /np. mapy Tatr, Karkonoszy, Pienin/. Wydarzeniem ostatnich lat jest przygotowanie w Przedsiębiorstwie - w ścisłej współpracy z Polskim Związkiem Niewidomych - dwóch pierwszych map plastycznych o specjalnym przeznaczeniu, mianowicie do użytku niewidomych i niedowidzących, z napisami i objaśnieniami wytłoczonymi w alfabecie Braille'a. W bieżącym roku opublikowano mapę fizyczną i mapę administracyjną Polski w skali 1:1 500 000; w opracowaniu jest mapa polityczna Europy.

Wśród informacyjnych wydawnictw kartograficznych przeznaczonych do użytku powszechnego, poczesne miejsce zajmują atlasy ogólnogeograficzne i tematyczne. Ich listę otwierają wydane jeszcze w latach 1953-1956 cztery zeszyty wspomnianego już "Atlasu Polski", zainicjowanego - jak wiemy - w Biurze Kartografii GUPK pierwszego atlasu narodowego kraju /niestety, wówczas niedokończonego/. Dużą popularnością cieszyły się zawsze na rynku wydawane przez PPWK kieszonkowe atlasy polityczne, z których pierwszy, pt. "Atlas Świata" ukazał się już w r. 1958 a jego skrócona wersja /jako "Mały Atlas Świata"/ czterokrotnie w latach 1959-1970. W r. 1969 i 1971 została opublikowana przygotowana w PPWK polska wersja podobnego atlasu opracowanego

w wydawnictwie Hermanna Haacka w Gocie, zatytułowana "Kieszonkowy Atlas Świata". Wreszcie rok 1976 przyniósł zupełnie od nowa opracowany, znacznie szczegółowszy od poprzednich i uzupełniony obszerną **całością** tekstową /łącznie 122 strony map i 282 strony tekstu/ "Popularny Atlas Świata". Do tej samej kategorii należy ujęty bardziej problemowo "Atlas przemian politycznych świata w XX wieku" wydany dwukrotnie - w r.1970 i 1971.

Największym, jak dotychczas, wydawnictwem atlasowym PPKW przeznaczonym dla ogółu obywateli był wydany w 1973 r. /z dodrukiem w r.1974/ "Powszechny Atlas Świata". Atlas ten, zawierający na 192 stronach 393 mapy ogólnogeograficzne i tematyczne, powstał drogą znacznego rozszerzenia i uzupełnienia "Atlasu Geograficznego" dla szkół średnich, w szczególności poprzez dodanie kilkunastu map społeczno-gospodarczych świata oraz licznych zbliżeń w większych skalach, przedstawiających ważne z różnych względów obszary.

Od sześciu lat trwają w Przedsiębiorstwie dobiegające już końca prace nad nowym atlasem o podobnej objętości i charakterze, lecz z innym ujęciem map ogólnogeograficznych /z rzeźbą przedstawioną za pomocą barwnego cieniowania/ oraz licznymi nowymi tematami /m.in. z osobnymi mapami gęstości zaludnienia, rolnictwa i przemysłu wszystkich kontynentów/. Atlas ten, który będzie nosił tytuł "Geograficzny Atlas Świata" ukaże się w pierwszym wydaniu w dwóch tomach, które będą sprzedawane wyłącznie w subskrypcji w 1987 i 1988 r.

Z map przeglądowych przeznaczonych do użytku ogólnego należy przede wszystkim wymienić liczne mapy administracyjne Polski, rejestrujące na bieżąco zmiany dokonywane w podziale administracyjnym kraju. Są to zarówno mapy ściennie w skali 1:500 000 /najstarsza wersja z r. 1956/ jak i mapy podręczne w skalach 1:1000 000, 1:1 500 000, a w ostatnim dziesięcioleciu, po reformie podziału administracyjnego, w skali 1:750 000. Większość map o charakterze ogólnogeograficznym ukazuje się natomiast w postaci serii, opartych na jednolitych założeniach merytorycznych i graficznych. Zapoczątkowała je wydawana w latach 1955-1959 seria 33 map pt. "Mapa Przeglądowa Świata",

reaktywowana po latach w innym ujęciu i w jednolitej skali 1:6 000 000. W tej nowej wersji mapy ukazały się dotychczas trzy tytuły: "Stany Zjednoczone Ameryki" /1982/, "Afryka Południowa" /1983/ i "Bliski Wschód" /1985/. Dużym powodzeniem cieszą się wznowiane wielokrotnie mapy wchodzące w skład serii "Mapa Przeglądowa Europy", zapoczątkowanej w 1959 r. i składającej się z 18 map. Również w postaci serii ukazały się dwie generacje map przeglądowych województw - dawnych publikowanych począwszy od 1959 r. i nowych, pogrupowanych po kilka łącznie na 16 arkuszach - w roku 1981.

Szczególne miejsce wśród publikacji kartograficznych PPWK przeznaczonych do użytku ogólnego zajmuje 13 arkuszy "Mapy Świata 1:2 500 000", w tym 11 arkuszy dla obszaru południowej Afryki i 2 arkusze dla Azji /nie licząc tzw. "arkuszy krycia"/. Arkusze te, wydane w latach 1966-1971, stanowią polski wkład do wspólnego przedsięwzięcia krajów socjalistycznych, jakim jest jednolita 234-arkuszowa mapa ogólnogeograficzna, pokrywająca cały obszar kuli ziemskiej.

Następną, niezwykle obszerną i popularną wśród społeczeństwa kategorię wydawnictw PPWK stanowią szeroko rozumiane mapy turystyczne i krajoznawcze, w tym służące również potrzebom turystów atlasy i mapy samochodowe oraz plany miast.

Najdłuższa pod względem liczby tytułów i wznowień jest lista map turystycznych, licząca już prawie 90 pozycji. Ich opracowywaniu, które rozpoczęto wydaniem w 1957 r. mapy Tatr i Pienin w skali 1:75 000, towarzyszy ciągłe doskonalenie treści i formy graficznej, a także systematyczne rozszerzanie zasięgu na coraz nowsze obszary kraju. W zależności od stopnia atrakcyjności i nasycenia terenu obiektami turystycznymi są one wydawane w różnych skalach - od bardzo szczegółowych map naszych parków narodowych /1:22 500 lub 1:30 000/ po przeglądową mapę całego polskiego pobrzeża Morza Bałtyckiego /1:400 000/.

Odrębną grupę wśród map krajoznawczych stanowią serie specjalne, poświęcone wybranym kategoriom obiektów. Należą do nich przede wszystkim wydana w latach 1967-1973 seria 16 map zabytków województw w skali 1:400 000 oraz

trzy mapy Polski w skali 1:750 000: ochrony przyrody, zamków oraz ośrodków kultu religijnego.

Do stałych pozycji w corocznych planach wydawniczych PPWK należą mapy i atlasy dla zmotoryzowanych użytkowników dróg. Najpopularniejszy jest wśród nich "Samochodowy Atlas Polski" w skali 1:500 000 /w wersji z lat 1958-1972 wydawany pod tytułem "Atlas Samochodowy Polski"/, w oparciu o który została opracowana seria 16 map krajoznawczo-samochodowych województw. Od 1954 r. wydawane są kilkakrotnie już doskonalone wersje mapy samochodowej Polski 1:1 000 000. Przed dwoma laty zastąpiła tę ostatnią znacznie szczegółowsza mapa w skali 1:750 000. Obecnie, w związku z wprowadzeniem nowej numeracji i klasyfikacji dróg, rozpoczęto w Przedsiębiorstwie prace nad nowym atlasem samochodowym kraju, który ma być nie tylko szczegółowszy ale i nowocześniejszy od dotychczasowego. Dla polskich turystów udających się za granicę przygotowano początkowo mapę samochodową całej Europy 1:3 000 000 wydawaną od 1962 r., następnie cztery mapy jej poszczególnych części w skali 1:2 000 000, wreszcie przed rokiem ukazał się pierwszy polski atlas samochodowy naszego kontynentu w tejże skali.

Do wydawnictw służących turystom należy zaliczyć także informacyjne plany miast, stanowiące - obok typowych map turystycznych - najliczniejszą pod względem liczby tytułów dziedzinę produkcji PPWK. Ich wydawanie rozpoczęto już w 1955 r. od bardzo jeszcze schematycznego "Planu dzielnic centralnych Warszawy". Od tamtego czasu plany miast PPWK przeszły daleko idącą ewolucję zarówno pod względem zakresu treści jak i rozwiązań graficznych. W rozwoju tym można wyróżnić kilka generacji, z których ostatnia, zapoczątkowana w ubiegłym roku planami Lubina, Stalowej Woli i Stargardu Szczecińskiego, dorównuje, a pod względem zakresu treści nawet przewyższa najlepsze wzory zagraniczne. Ogółem opracowano i wydano plany ponad 70 miast, w tym wszystkich miast wojewódzkich.

Jak już wspomniano, w zakres działalności PPWK wchodzi również wydawanie atlasów i map specjalnych dla różnych instytucji i urzędów. Spośród bardzo wielu opracowań tego typu na wymienienie zasługują przede wszystkim mapy

topograficzno-administracyjne wszystkich byłych powiatów w skali 1:100 000 i także mapy województw w skali 1:300 000, a ponadto atlasy tematyczne i regionalne, z reguły przygotowywane poza Przedsiębiorstwem, które podejmowało się ich opracowania graficznego i druku. W ten sposób zostały wydane m.in. "Atlas Klimatyczny Polski" IMGW /1973/, "Polski Atlas Etnograficzny" /1964-1982/ oraz "Atlas Przemysłu Polski" IGI PZ PAN /1977/ oraz cztery atlasy regionalne dawnych województw: opolskiego, łódzkiego, olsztyńskiego i katowickiego.

Odrębny, przy czym pod względem ilościowym raczej marginesowy, kierunek działalności edytorskiej PPWK stanowią książki z zakresu geodezji, fotogrametrii i kartografii. Są to przede wszystkim - jak już wspomniano - podręczniki dla szkół wyższych z takich dziedzin jak geodezja wyższa, geodezja ogólna, geodezja inżyniersko-przemysłowa, fotogrametria, instrumentoznawstwo geodezyjne, metrologia oraz kartografia, a ponadto geodezyjne tablice rachunkowe oraz podręczniki dla techników geodezyjnych. PPWK publikuje także od początku dwa ważne wydawnictwa seryjne IGIK: "Rocznik Astronomiczny" oraz "Prace Instytutu Geodezji i Kartografii" /do 1954 r. "Prace Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego"/. Należy oddzielnie podkreślić, że od 1969 r. Przedsiębiorstwo wydaje wspólnie z Polskim Towarzystwem Geograficznym kwartalnik naukowo-zawodowy "Polski Przegląd Kartograficzny" - jedyny tego typu periodyk w krajach socjalistycznych.

Powyższy, z konieczności pobieżny przegląd profilu wydawniczego i najważniejszych pozycji z 35-letniego dorobku Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych warto uzupełnić na zakończenie kilkoma danymi liczbowymi. Szczególnie wymowne jest zestawienie produkcji PPWK /łącznie z książkami/ w trzech wybranych przykładowo latach działalności: drugim /1953/, dziesiątym /1961/ i ubiegłym-trzydziątym /1985/:

Rok	Liczba tytułów	Nakład w tys. egz.
1953	26	242
1961	79	2713
1985	115	9076

Ogólny bilans działalności edytorskiej Przedsiębiorstwa w latach 1951-1986 to 4032 tytuły o łącznym nakładzie ponad 19 mln egzemplarzy /bez map służbowych, wyłączonych z obrotu księgarskiego/.

- x -

Przy prezentacji Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych nie można pominąć istotnej sprawy współpracy firmy z różnymi instytucjami i organizacjami - zarówno krajowymi jak i zagranicznymi.

Na forum krajowym zasługuje na wyróżnienie mający długą i bogatą tradycję udział PPWK w różnych formach działalności Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Jego przejawem jest m.in. systematyczne, począwszy od 1962 r. uczestnictwo w doraźnych zjazdach PTG, kilkakrotnie połączone z wystawami publikacji PPWK. Znaczący jest udział Przedsiębiorstwa w Ogólnopolskich Konferencjach Kartograficznych, organizowanych od 1968 r. przez Komisję Kartograficzną PTG. Udział PPWK w tych konferencjach jest bardzo różnorodny - od prac organizacyjnych poprzez druk skrótów materiałów i programów, przygotowywanie ekologicznościowych wystaw, po aktywne uczestnictwo licznej grupy przedstawicieli w obradach. Szczególnie cenne dla całego środowiska polskich kartografów jest dopiero co wspomniane wspólne wydawanie z PTG "Polskiego Przeglądu Kartograficznego", ukazującego się od 18 lat tylko dzięki pokrywaniu przez PPWK lwiej części związanych z jego publikowaniem kosztów.

Znaczny jest udział Przedsiębiorstwa w kształceniu kartografów. Systematycznie odbywają się tu praktyki studentów specjalizacji kartograficznej uniwersytetów w Warszawie, Wrocławiu i Lublinie oraz Politechniki Warszawskiej. Wielomiesięczne staże odbywali także pracownicy szkół wyższych oraz branżowych instytutów naukowych, jak również kilku cudzoziemców z krajów rozwijających się /Afganistanu, Iraku/.

Na osobne podkreślenie zasługują inicjatywy kooperacyjne PPWK przynoszące konkretne efekty produkcyjne. Taki charakter miała np. w latach sześćdziesiątych współpraca z Zakładem Kartografii Uniwersytetu Warszawskiego, kierowanym



wówczas przez prof. S. Pietkiewicza, w wyniku której powstała wymieniona już oryginalna seria siedmiu ściennych map regionów Polski w skali 1:250 000. Ostatnio, po dłuższym okresie zastoju, rysują się realne perspektywy odnowienia tej współpracy, m.in. w formie przygotowywania niektórych prac dyplomowych studentów specjalizacji kartograficznej pod kątem bieżących potrzeb PPWK.

Najbardziej konkretny charakter ma obecnie współpraca PPWK z Okręgowym Przedsiębiorstwem Geodezyjno-Kartograficznym w Katowicach, oparta na formalnym porozumieniu między oboma przedsiębiorstwami, podpisanym w marcu 1985 r. Polega ona głównie na wspólnym wydawaniu map, przede wszystkim planów miast z obszaru Górnego Śląska, opracowanych i wykonanych w formie czystorysów w Zakładzie Kartografii i Reprografii katowickiego OPGK, a przygotowanych do druku i wydrukowanych pod nadzorem redakcji technicznej PPWK. W ten sposób został już opublikowany plan Tarnowskich Gór, a trzy następne plany są przygotowywane do wydania.

Odrębny problem stanowi trwająca od początku istnienia PPWK kooperacja z przedsiębiorstwami poligraficznymi, związana z ograniczonymi możliwościami własnej drukarni, a przede wszystkim jej brakiem w oddziale wrocławskim. Tam właśnie tradycje i zakres tej współpracy, zapoczątkowanej jeszcze przez "Książnicę-Atlas", są szczególnie duże, a kooperująca z PPWK drukarnia we Wrocławiu przy ul. Kościuszki 29, specjalizująca się w druku map, nosiła nawet przez wiele lat nazwę "Zakłady Kartograficzne" /1951-1970/ i "Wrocławska Drukarnia Kartograficzna" /do 1976 r./. W ostatnich latach pewną część opracowań PPWK, zwłaszcza przygotowywanych we Wrocławiu, drukuje Kaliska Drukarnia Akcydensowa. Ponadto niektóre atlasy i mapy PPWK drukowane są w Wojskowych Zakładach Kartograficznych oraz Państwowej Wytwórni Papierów Wartościowych. Drukiem wydawanych przez Przedsiębiorstwo książek zajmowała się przede wszystkim Drukarnia Techniczna /obecnie ZGK Zakład nr 5/ w Bytomiu, a poza tym sporadycznie różne inne drukarnie /m.in. w Inowrocławiu, Poznaniu, Warszawie i Wrocławiu/.

Różnorodny charakter i długą tradycję mają także kontakty PPWK z zagranicą. Rozpoczęły je już w 1955 i 1956 r. kilkumiesięczne wyjazdy szkoleniowe kilkusobowych grup

do ZSRR i NRD, mające głównie na celu zdobycie doświadczeń w dziedzinie organizacji produkcji kartograficznej. Do tradycji należy już uczestnictwo przedstawicieli PFWK w różnych cyklicznych międzynarodowych imprezach kartograficznych, przede wszystkim w konferencjach Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej oraz w konferencjach problemowych służb geodezyjnych i kartograficznych państw socjalistycznych. Znaczący jest także udział PFWK w organizowanych przy okazji tych imprez wystawach kartograficznych.

Osobny rozdział w międzynarodowych kontaktach Przedsiębiorstwa stanowi uczestnictwo we wspólnym opracowywaniu wspomnianej już "Mapy Świata 1:2 500 000" i związane z tym stałe uczestnictwo przedstawiciela PFWK w kierującym tą pracą Kolegium Redakcyjnym. Przewidziana jest kontynuacja tych kontaktów w związku z planowanym przygotowaniem nowej zaktualizowanej edycji mapy.

Bardzo korzystna jest trwająca od wielu lat, choć z różnym natężeniem, dwustronna współpraca PFWK z podobnymi przedsiębiorstwami kartograficznymi w niektórych krajach socjalistycznych. W latach siedemdziesiątych szczególnie owocne okazały się kontakty z berlińskim wydawnictwem VEB Landkartenverlag /obecnie VEB Tourist Verlag/, których efektem było wspólne opracowanie i wydanie jednego planu miasta i dwóch map turystycznych terenów przygranicznych nad Odrą i Nysą Łużycką. Nawiązano także współpracę ze znanymi zakładami im. H. Haacka w Gocie, a jej wynikiem było m.in. opublikowanie wspomnianej polskiej wersji opracowanego tam kieszonkowego atlasu politycznego oraz wykorzystanie zestawu dziesięciu map tematycznych naszego globu z "Powszechnego Atlasu Świata" w wydany przez gotąjską firmę popularnym "Haack Geographischer Atlas" /1979/. W ostatnich latach szczególnie ożywione kontakty łączą PFWK z budapesztańskim przedsiębiorstwem Kartografiai Vallalat /w kontaktach z zagranicą używającym nazwy "Cartographia"/. Wzajemnie świadczone usługi w formie opracowań redakcyjnych, wykonywania czystorysów i druku nakładów przyniosły dotychczas opublikowanie takich pozycji, jak plan Moskwy oraz mapy samochodowe Polski, Bliskiego Wschodu i Turcji. Szczególnie cenna jest dla nas możliwość druku na Węgrzech niektórych poszukiwanych na rynku

opracowań PPWK; do takich należy niewątpliwie drukowany właśnie w Budapeszcie od dawna wyczerpany "Atlas Historyczny Świata" w znacznym nakładzie 100 tysięcy egzemplarzy.

Warto na koniec odnotować jedyny, jak dotychczas, przypadek kooperacji PPWK z wydawnictwem zachodnioeuropejskim. Polegała ona na przygotowaniu i druku specjalnej wersji planu Warszawy dla znanej firmy Falk-Verlag w Hamburgu.

- X -

Niezbędnym uzupełnieniem przedstawionego tu wizerunku Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych powinna być krótka informacja o stopniu zaspokajania potrzeb rynku, a w szczególności szkół wszystkich szczebli w niezbędne publikacje z zakresu kartografii, o przeszkodach i problemach związanych z usiłowaniami zaspokojenia tych potrzeb, a także o ważniejszych zadaniach, oczekujących PPWK w najbliższych latach.

Jak wykazały przeprowadzane kilkakrotnie analizy oraz liczne, szczególnie ostatnio, alarmistyczne głosy w środowiskach masowego przekazu, zapotrzebowanie na wydawnictwa PPWK daleko wyprzedza możliwości produkcyjne Przedsiębiorstwa. Okazuje się, że ponad 100 tytułów map i atlasów z charakterystycznym emblematem PPWK o łącznym nakładzie przekraczającym 9 milionów egzemplarzy, jakie w ostatnich latach trafia corocznie na rynek, to zaledwie od 20 do 60% /zależnie od kategorii wydawnictw/ ilości, która zaspokoiłaby potrzeby szkolnictwa, turystyki oraz ogółu obywateli. Nawet masowe, osiągające kilkaset tysięcy egzemplarzy nakłady atlasów szkolnych wystarczają zaledwie dla połowy uczniów, a ponieważ od ubiegłego roku zostały objęte zamówieniami rządowymi, zostały zupełnie wyeliminowane z ogólnego rynku księgarskiego i tym samym stały się niedostępne dla innych zainteresowanych użytkowników, w tym dla studentów wyższych uczelni. Szczególnie bulwersujący środowisko nauczycielskie jest chroniczny niedobór map ściennych, w tym takich niezbędnych pozycji, jak mapy fizyczne Polski, Europy i świata. Powyższe braki mają, niestety, miejsce mimo szczególnej troski, jaką w działalności wydawniczej PPWK otaczane są sprawy wyposażenia

szkół w kartograficzne pomoce szkolne. Przedsiębiorstwo musi jednak liczyć się również z potrzebami innych grup użytkowników map, co powoduje konieczność bardzo rozważnego i nie pozbawionego dylematów układania corocznego planu wydawniczego, uwzględniającego hierarchię potrzeb i możliwości Przedsiębiorstwa.

Powyższe fakty wymownie świadczą, że możliwości te są zdecydowanie zbyt małe, jak na obecne i w dalszym ciągu rosnące potrzeby odbiorców produkcji PPWK. Przyczyną tego stanu rzeczy jest przede wszystkim niedostateczne wyposażenie techniczne Przedsiębiorstwa i związana z tym zbyt mała moc produkcyjna jego części poligraficznej. Zmusza to nie tylko do druku ponad 30% nakładów map i atlasów w obcych drukarniach /w tym zagranicznych/, ale i praktycznie wyklucza znaczący ilościowy wzrost produkcji. W związku z taką sytuacją już w połowie lat siedemdziesiątych podjęto starania o realizację w Warszawie nowej inwestycji budowlanej dla PPWK, zapewniającej stworzenie pełnych nowoczesnie wyposażonych ciągów produkcyjnych od etapu opracowań autorskich i redakcyjnych aż do oprawy i ekspedycji gotowych produktów. Niestety, budowa ta nie weszła jednak do planu inwestycyjnego pięcioletki 1976-1980, a ogólna sytuacja gospodarcza kraju po roku 1980 powoduje dalsze odsuwanie terminu rozpoczęcia prac. Do tej podstawowej przeszkody na drodze do pożądanego wzrostu produkcji PPWK dochodzą jeszcze nękające Przedsiębiorstwo trudności zaopatrzeniowe, zwłaszcza jeśli chodzi o niezbędne materiały pochodzące ze strefy dewizowej, ograniczenia w przydziale i jakości otrzymywanego papieru, a także zarysowujące się ostatnio kłopoty kadrowe, zwłaszcza w pionie wydawniczym, związane z osiągnięciem wieku emerytalnego przez znaczną grupę doświadczonych redaktorów.

Mimo wymienionych trudności Przedsiębiorstwo nie tylko stara się w pełni realizować coroczne napięte i obliczone na maksymalne wykorzystanie istniejących możliwości plany wydawnicze, lecz także, licząc się z zapotrzebowaniem społecznym, podejmuje się nowych poważnych zadań. Należy tu przede wszystkim wymienić przystąpienie PPWK do opracowania graficznego i wydania dwóch bardzo poważnych i prestiżowych dzieł o dużym znaczeniu naukowym i

propagandowym, jakimi będą atlasy przygotowane w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN: "Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski" oraz 9-częściowy, narodowy "Atlas Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej", którego zakończenie ma być związane z obchodami jubileuszu 50-lecia Polski Ludowej w 1994 roku. Trudne i odpowiedzialne zadania stoją także przed PPWK w związku z daleko idącymi zmianami w programach nauczania geografii i historii w szkołach podstawowych i średnich i związaną z tym koniecznością przerobienia, a w niektórych przypadkach nawet opracowania od nowa, wydawanych obecnie atlasów szkolnych. Do prac na tym polu Przedsiębiorstwo przystąpi już w najbliższych miesiącach. Równolegle rozpoczną się również prace nad wspomnianym nowym atlasem samochodowym Polski oraz zaktualizowanym wydaniem poszukiwanego "Popularnego Atlasu Świata", nie licząc nowych opracowań kolejnych map turystycznych i planów miast. Zakres i tempo tych prac są jednak w znacznym stopniu zależne od choćby częściowego pokonania przeszkód, o których była mowa wyżej, natomiast ze strony załogi PPWK odbiorcy jej produkcji mogą zawsze liczyć na maksymalne zaangażowanie, którego dowody dawała wielokrotnie w czasie 35-letniej historii Przedsiębiorstwa.

#### Literatura

- /1/ Brunner Z.: Działalność wydawnicza Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych, jako głównego producenta map i atlasów do użytku ogólnego. W: Stan i perspektywy rozwoju polskiej kartografii. Warszawa 25-26.IX.1980. "Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych" T.7, 1980, s.40-54.
- /2/ Brunner Z., Kosmowski J., Łopatto J., Meljon A.: Organizacja produkcji wydawniczej PPWK. "Polski Przegl. Kartogr." T.8, 1976, nr 3, s.107-113.
- /3/ Cieślak H.: Doświadczenia PPWK w dziedzinie nowych technologii w kartografii. "Polski Przegl. Kartogr." T.8, 1976, nr 3, s.123-126.

- /4/ Czyżewski L., Kajoch A.: Rzut oka na historię ustanowienia Wydziału Produkcyjnego PPWK we Wrocławiu "Polski Przegl.Kartogr." T.13, 1981, nr 3-4, s.155-157.
- /5/ Dziesięciolecie Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. Warszawa 1961, PPWK, 32 s. nlb.
- /6/ Górski H.: Udział Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych w krajowym i międzynarodowym życiu kartograficznym. "Polski Przegl.Kartogr." T.8, 1976, nr 3, s.127-131.
- /7/ Górski H.: Koncepcja i opracowanie redakcyjne diamap w Państwowym Przedsiębiorstwie Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl.Kartogr." T.13, 1981, nr 3-4, s.110-116,
- /8/ Górski H.: Powojenny rozwój i aktualne problemy polskiej kartografii szkolnej. W: Stan i perspektywy rozwoju polskiej kartografii 1985. "Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych" T.11, 1985, s.63-77.
- /9/ Jeszka M.: Charakterystyka map i atlasów historyczny wydanych i opracowanych w Państwowym Przedsiębiorstwie Wydawnictw Kartograficznych. W: Problemy nauk pomocniczych historii III. Katowice 1974, s.207-220.
- /10/ Kajoch A.: Mapy turystyczne w skali 1:60 000 wrocławskiego wydziału Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl.Kartogr." T.13, 1981, nr 3-4, s.116-121.
- /11/ Kajoch A., Ostrowski J.: Kartografia szkolna w Państwowym Przedsiębiorstwie Wydawnictw Kartograficznych po roku 1980. W: Stan i perspektywy rozwoju polskiej kartografii 1985. "Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych". T.11, 1985, s.78-84.
- /12/ Królikowski W.: Prace w zakresie nazewnictwa geograficznego w Państwowym Przedsiębiorstwie Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl.Kartogr." T.12, 1980, nr 2, s.76.

- /13/ Królikowski W.,Kublin W.: Dorobek edytorski 25 lat Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl.Kartogr." T.8, 1976, nr 3, s.131-145.
- /14/ Królikowski W.,Melion A.: Katalog map. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych. Warszawa 1972, 48 s.
- /15/ Królikowski W.,Rzędowski J.: Wydawnictwa kartograficzne. W: Służba geodezyjna i kartograficzna GUGiK 1945-1980. "Biuletyn Informacyjny B0INTiE IGiK". T.24, 1980, nr spec.1-2, s.114-121.
- /16/ Łopatto J.: Dorobek i zamierzenia wydawnicze PPWK w zakresie map turystycznych i samochodowych. "Polski Przegl.Kartogr." T.12, 1980, nr 2, s.49-55.
- /17/ Łopatto J.: Tyflomapy opracowywane w Państwowym Przedsiębiorstwie Wydawnictw Kartograficznych. W: Stan i perspektywy rozwoju polskiej kartografii 1985. "Materiały Ogólnopolskich Konferencji Kartograficznych" T.11, 1985, s.85-88.
- /18/ Łopatto J.,Zakrzewska T.: Współpraca Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych z VEB Tourist Verlag w NRD. "Polski Przegl.Kartogr." T.12, 1980, nr 2, s.56-60.
- /19/ Ostrowski J.: Tradycje kartografii polskiej w kształtowaniu szkoły kartograficznej BPWK. "Polski Przegl. Kartogr." T.8, 1976, nr 3, s.107-113.
- /20/ Ostrowski J.: Piśmiennictwo poświęcone działalności i publikacjom Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych w latach 1951-1976. "Polski Przegl. Kartogr." T.8, 1976, nr 3, s.145-152.
- /21/ Ostrowski J.: Warszawscy prekursorzy Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl.Kartogr." T.13, 1981, nr 3-4, s.154-155.
- /22/ Rzędowski J.: XX lat działalności edytorskiej Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl.Kartogr." T.3, 1971, nr 4, s.145-151.

- /23/ Rzędowski J.: XXV lat pracy Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl. Kartogr." T.8, 1976, nr 3, s.99-103.
- /24/ Rzędowski J.: XXX-lecie pracy Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl. Kartogr." T.13, 1981, nr 3-4, s.105-109.
- /25/ Rzewski K.: Bibliografia wydawnictw geodezyjnych PFWK, 1945-1965. Warszawa 1969, PFWK, 82 s.
- /26/ Sakławski M.J.: Nowa struktura organizacyjna Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl.Kartogr." T.18, 1986, nr 1, s.42-43.
- /27/ Szymanek A.: Od Książnicy-Atlas do Oddziału PFWK we Wrocławiu. "Polski Przegl.Kartogr." T.18, 1986, nr 2, s.49-55.
- /28/ Tumiałoje Ewa: Opracowanie redakcyjne map turystycznych w Państwowym Przedsiębiorstwie Wydawnictw Kartograficznych. "Polski Przegl.Kartogr." T.12, 1980, nr 2, s.60-67.



## AKTUALNOŚCI

Dr inż. Lech Brokman  
Główny Urząd Geodezji i Kartografii

Techniki wydawnicze i reprodukcyjne '86  
prezentowane na IX Międzynarodowych Targach  
Druku i Papieru - DRUPA '86 w Düsseldorfie w RFN  
w dniach od 11 do 15 maja 1986 roku

Podczas pobytu delegacja polska zapoznała się z ekspozycją targową, brała udział w pokazach technologii, obserwowała działanie maszyn i urządzeń oraz interesowała się nowymi materiałami i procesami. W zasięgu specjalnego zainteresowania znalazły się te materiały i procesy, które mogą mieć zastosowanie przy opracowaniu i wydawaniu map wielko-średnio- i drobnoskalowych oraz atlasów, zarówno dla potrzeb kraju jak i dla realizacji zadań eksportowych.

Targi DRUPA w Düsseldorfie organizowane są w okresach co 4 lata przez 24 osobowy komitet organizacyjny, działający pod przewodnictwem dr hab. Kurta Wenera, w specjalnym do tego celu dostosowanym centrum targowym położonym na przedmieściu Düsseldorfu. Do dyspozycji firm oddano 16 pawilonów, w tym niektóre z nich były trzykondygnacyjne. Ponadto urządzono kilkadziesiąt stanowisk wystawowych na otwartym powietrzu. Pawilony te były przestronne, o wymiarach ponad 100x100 m każdy. Zastosowano bardzo ciekawą konstrukcję stropów i stropodachów bez podpór wewnętrznych przy tak dużej rozpiętości. Komunikacja między pawilonami odbywała się za pośrednictwem podwieszonych na kondygnacji pierwszego piętra przeszklonych tubingów z ruchomymi chodnikami, bezpośrednich przejść między pawilonami, schodów ruchomych na poszczególne kondygnacje. Uruchomiono również autobusy targowe, które krążyły między pawilonami. Pawilon nr 1 przeznaczony był w całości dla firmy Heidelberger Druckmaschinen. W pozostałych pawilonach zlokalizowano stanowiska wystawowe 1221 firm z 59 państw świata

przodujących w technice poligraficznej. Należy również nadmienić, że w niektórych stanowiskach znajdowały się ekspozyty kilku współpracujących ze sobą firm.

Na wystawie zgromadzono:

- maszyny i urządzenia służące do procesów tekstowych, składania różnych tekstów, transmisji danych tekstowych, jak również propozycje różnych systemów z pełnym wyposażeniem technicznym i oprogramowaniem,
- maszyny, urządzenia i materiały służące do sporządzania kopii i form do druku,
- różne typy maszyn drukowych i systemy druku,
- farby drukowe, materiały pomocnicze do druku na maszynach, akcesoria do maszyn i materiały do tego procesu,
- maszyny do wyrównywania i składania papieru oraz do oprawiania książek, maszyny i akcesoria,
- maszyny, wyposażenie i akcesoria do papieru i do folii z przeznaczeniem do oprawiania książek,
- papier, karton, tektura oraz produkty z papieru i wyroby z folii.

Mając możliwość uczestniczenia w targach w czasie tylko 3 dni dokonano wyboru firm, ekspozycji i pokazów oraz zgromadzono prospekty od tych producentów, których urządzenia, przybory i materiały znajdują zastosowanie w pracach kartograficzno-redakcyjnych i w pracach wydawniczych, uwzględniając również zadania eksportowe.

Przedmiotem specjalnego zainteresowania były następujące urządzenia i materiały:

1. Aparaty fotoreprodukcyjne /kamery/,
2. Materiały do procesów fotoreprodukcyjnych,
3. Kopiarki i kopioramy,
4. Folie kreślarskie, montażowe, maskujące i rytownicze,
5. Urządzenia fotoskładowe, komputery i plottery,
6. Offsetowe prasy przedrukowe,
7. Offsetowe drukowe maszyny arkuszowe,
8. Papier do druku,
9. Formy do druku offsetowego,
10. Druk sitowy,
11. Farby drukowe do druku offsetowego.

## 1. Aparaty fotoreprodukcyjne /kamery/

Bogatą ekspozycję z tego zakresu stanowiły aparaty horyzontalne /przeważnie dwupomieszczeniowe/, wertykalne i pionowe produkowane przez 56 firm z całego świata. Typową ofertą kartograficzną prezentowały jednak firmy: Klimsch RFN, Dainippon Screen Japonia, DSR Littlejohn Anglia. Aparaty te wyposażone są w mikrokomputery do ustalania warunków zdjęć i w elektroniczne urządzenia sterujące oraz mikroskopy pomiarowe do odczytywania nastawień aparatu i służące do precyzyjnego kontrolowania dokładności przetworzenia przeskalowywanego obrazu.

Firma Klimsch informowała o podjęciu produkcji urządzeń wchodzących w skład linii technologicznych związanych z produkcją kartograficzną, takich jak: Klimsch Karto-System dostosowany do kartograficznego wykorzystywania zdjęć i obrazów satelitarnych. W ciągu technologicznym pozyskiwania informacji proponowano urządzenia:

- elektronicznie sterowany aparat fotoreprodukcyjny Klimsch Commodore / Pontika,
- addytywną kopiarkę elektroniczną Progracolor System,
- przetwornik-powiększalnik Klimsch Colotronic przeznaczony do obróbki zdjęć i obrazów Landsat, Spot, Moms,
- kontaktowe kopioramy KL 25 HV,
- naświetlacze metalohalogenowe do reprodukcji 5 000 W,
- kopiarki fotograficzne Vakumprint S,
- precyzyjne urządzenia do perforowania materiałów, działające w tzw. Protocol-System,
- automatyczne wywoływarki materiałów srebrowych Klimsch RAP.

Przedstawiono również projekt i proponowano pełne wyposażenie nowoczesnego fotolaboratorium dostosowanego do obróbki zdjęć lotniczych i zdjęć satelitarnych.

Interesujący był zestaw aparatury do digitalizowania materiałów kartograficznych map, zdjęć i innych materiałów fotogrametrycznych Klimsch KL 42 Digital. Urządzenie wyposażone jest w urządzenia odczytowe w podświetleniu, w monitor kontrolny, wyświetlacze współrzędnych X i Y oraz w

drukarce wierszową. Specjalnym przeznaczeniem tego urządzenia jest sprawdzanie metryczności i kartometryczności materiałów przeznaczonych do fotoreprodukcji.

Pokazano system mikrofilmowy Klimsch Monorae A6, który pozwala za pomocą aparatu fotoreprodukcyjnego Klimsch Reprografia D Pontika albo Commodore ze specjalną przystawką wykonywać pomniejszenia z maksymalnego formatu materiału kartograficznego A0 na film mikrograficzny w kadrach A6 10,5 cm x 14,8 cm. na materiałach czarno-białych lub na materiałach kolorowych. Po zamontowaniu w tej samej kamerze urządzenia - przystawki Diaphot możliwa jest powrotna projekcja do wybranego formatu w przedziale do A0 włącznie z dużą dokładnością nie mniejszą niż 0,3 mm na przekątnych formatki A0. Poszczególne zdjęcia naświetlane są na taśmie filmu o szerokości 10,5 cm i o długości 30,5 m. Po wywołaniu w automatycznej wywoływarce poszczególne negatywy mogą być konfekcjonowane w pojemniku w dowolnej kolejności lub też przechowywane w rolkach w kolejności wykonywanych zdjęć. Materiał ten wykorzystywany jest do wtórnej reprodukcji, może być przechowywany jako mikrofilm zabezpieczający lub też dostarczany do użytku zainteresowanym jednostkom produkcyjnym. Kadr negatywu A6 wykonany na materiale filmowym o dużej rozdzielczości i stabilności zapewnia prawidłowe reprodukcje wtórne. Wprowadzenie tego systemu podnosi operatywność, umożliwia lepszą organizację pracy a jednocześnie daje wymierne oszczędności wynikające z minimalnej ilości zużywanego filmu negatywowego. Firma proponuje aby negatywy przechowywać w aktywnym archiwum /w specjalnych kasetach/ z zastosowaniem systemu kodu elektronicznego pozwalającego na szybki wybór poszukiwanego kadru.

Firma Agfa Gevaert zaprezentowała rodzinę aparatów fotoreprodukcyjnych pionowych typu Repromaster o formacie zdjęcia od 30x42 cm do 50,8x61 cm. Aparaty te zajmują minimalne miejsce, posiadają przeciętnie możliwości zmiany skali w zasięgu 20 + 500 %, automatykę i nadają się jako kamery pomocnicze do przetwarzania materiałów kartograficznych dla potrzeb redakcyjnych.

Firma Dainippon Screen prezentowała nowoczesne aparaty fotoreprodukcyjne z dostosowaniem kartograficznym do fotografii normalnoformatowej i tzw. gigantofotografii.

2. Materiały do procesów fotoreprodukcyjnych były przedmiotem oferty aż 47 firm, z których najbardziej znane to: Agfa Gevaert /Belgia - RPN/, Du-Pont /RPN/, 3M /USA/, Folex /Szwajcaria/, Guilleminot /Francja/, Fuji /Japonia/, Kodak-Reprograph /Anglia,USA/.

Firma Agfa Gevaert przedstawiła bardzo bogatą ofertę materiałów, urządzeń, procesów, procesorów i chemikalii, na którą składały się:

- materiały do fotografii barwnej,
- materiały graficzne do fotografii czarno-białej, w tym filmy i papiery LITEX o bogatej gamie odmian, materiały Agfalith i materiały Copyline ze znanym filmem HDU 1p.

W grupie Litex znalazły się materiały wielotonalne, kreskowe do pracy w kamerze i w styku w 11 odmianach oraz papiery w dwóch odmianach. Agfalith w 3 odmianach, Copyline - HDU 1p do kamery i do styku oraz kontaktowy materiał do obróbki dziennej, w tym w postaci filmu i papieru. Materiały do skanerów Gevascan, do urządzeń fotoskładowych - filmy Gevaset w 3 odmianach i papiery Gevaset również w 3 odmianach. Do materiałów tych dostosowano koparki w różnych formatach 61x72 cm i 70x90 cm z różnofalowymi źródłami światła reprodukcyjnego, w tym urządzenia programowane, oraz całą rodzinę procesorów do wywoływania. Prezentowane były dwa systemy: Lineprocessor Pako i Lithprocessor Rapidoprint Pako pracujące w systemie line i lith. Były to urządzenia o różnych szerokościach wywoływanej wstęgi filmu i o różnych szybkościach wywoływania. Zaprezentowano materiały, procesy i urządzenia do specjalnej reprodukcji, metody kopiowania barwnego Copyproef w 4 kolorach podstawowych oraz Copycolor. Zaprezentowano procesor do kopiowania przy świetle dziennym o nazwie Supermaster - process i Copyrapid Offset System do dyfuzyjnego sporządzania form do druku. Jest to bardzo szybki sposób utrzymywania form do druku na podłożu papierowym do małych nakładów i na podłożu aluminiowym do nakładów ca 50 000 egz. Czas operacji ca. 20 minut.

Pozostałe firmy prezentowały również ciekawy asortyment materiałów fotograficznych, w tym szczególnie materiałów wymywalnych, dyfuzyjnych, dostosowanych do obróbki

w świetle dziennym. Do materiałów fotograficznych dostosowano wywoływaczki. Były to urządzenia uniwersalne oraz urządzenia dostosowane do skróconych procesów fotograficznych, takich jak kopiowanie dyfuzyjne, kopiowanie fotolityczne lub też kopiowanie wymywalne, względnie procesory do obróbki materiałów barwnych. Procesy kopiowania barwnego prezentowane były przez firmy Letraset, Folex, 3 M, Kimoto i inne.

### 3. Kopiarki i kopioramy

Były to urządzenia do kopiowania form do druku prezentowane przez 59 firm, a do ogólnych procesów reprodukcyjnych przez 69 firm. Znane firmy to Klimsch i Sack-Werner. W większości przypadków były to urządzenia programowane z elektronicznym regulowaniem oświetlenia. Bardzo bogata była oferta firmy Sack prezentująca różnoformatowe kopiarki fotograficzne, kopioramy wertykalne, horyzontalne z górnym i z dolnym oświetleniem, z elektronicznymi filtrami, z lampami od 1500 W do 7 000 W, a również szybkopracujące automaty do naświetlań, eksponujące do 120 reprodukcji na godzinę. Prezentowane były również specjalne kopioramy służące do naświetlania form do druku sitowego.

### 4. Folie kreślarskie, montażowe, maskujące i rytownicze

W tym zakresie swoje wyroby zaprezentowały aż 43 firmy. Pokazywane były elektroniczne systemy montażowe realizowane przy współpracy z komputerem, np. firma Krause pokazała system O-Mat - programowany plotter do montażu i wycinania masek. Firma Ulano zaprezentowała materiały i technologie do otrzymywania fotoszablonów. Materiały maskujące były przedmiotem ekspozycji takich firm, jak Kimoto, Folex, 3M. Folie kreślarskie na podłożu poliesterowym prezentowały takie firmy, jak Kimoto, Folex, Kalle, Regma i inne. Folie rytownicze, przyborniki, stoły rytownicze były pokazywane przez firmę Kimoto oraz Safir Duroscał-Renker. Były to folie do rytowania pozytywowego rozlewane na podłożu folii poliwęglanowych w kolorze niebieskim, zielonym i czerwonym, te ostatnie mogą być traktowane jako folie negatywowe. Do tego systemu rytowania dostosowano narzędzia, przyborniki i odczynniki chemiczne. Dalszą propozycją tej firmy były folie rytownicze Poliscal pozytywowe i negatywowe oraz

dostosowane do rytowania za pomocą głowic rytowniczych w plotterach. Wymieniona propozycja jest zbieżna z krajową recepturą pozytywowej warstwy grawerskiej.

Firma Hausleiter zaproponowała procesor do powlekania folii roztworami błonotwórczymi R-Coater o dwóch szerokościach powlekania 70 i 120 cm. Urządzenia te znajdują zastosowanie do powlekania folii roztworami błonotwórczymi:

- pozytywowej kopii multi-colour,
- kopii zdzieranej strip-copy,
- folii z warstwą rytowniczą,
- negatywowej multi-colour-copy.

Do procesów tych proponowano roztwory i odczynniki.

Jako przykład pokazano wielokolorową kopię kontrolną mapy na folii poliwęglanowej lub na folii z polichlorków winylu. Metoda ta jest ekonomicznie uzasadniona do stosowania przy kontroli pasowania kolorów przed drukiem wielokolorowym.

Firma Du-Pont proponowała udoskonaloną metodę Cromalin.

Kilka firm składało interesującą propozycję mebli technicznych do rytowania, retuszu, montażu, szaf do przechowywania map, form fotograficznych, drukowych, chemikalii, wałków drukowych i innych. Propozycje te składały firmy: Ludwig and Mayer, L+M Offsetprogram, Cornerstone, Repro-druck, Krause i inne.

##### 5. Urządzenia fotoskładowe, komputery i plottery

Był to bogato reprezentowany asortyment związany silnie z produkcją poligraficzną. Urządzenia do składu fotograficznego pisma i symboli pokazało 49 firm, a urządzenia naświetlające do tych systemów 36 firm. Były to głównie naświetlarki szybko-pracujące wyposażone w laserowe źródło światła reprodukcyjnego. Natomiast komputerowe urządzenia składu i montażu rysunków, oznaczeń i nazewnictwa prezentowało 28 firm. Wśród prezeneterów tych zestawów znalazły się znane firmy jak: Berthold RFN, IBM RFN i USA, Monotype Corporation, Linotype WB i USA, AM International Szwajcaria.

Firma Berthold przedstawiła zestaw nowoczesnych elektronicznych składów fotograficznych typu: gst 4000, mft 4000, tps 6000 z zestawem pisma arabskiego 3000, system 7000, 7000 s, złożony system FOX, acs 3200, tps 8000 z urządzeniami do naświetlania z szybkością nawet do 18 000 znaków

na godzinę. Poszczególne typy cechowała zróżnicowana zdolność składu, pojemność pamięci i funkcji operacyjnych.

Podobną propozycję złożyła firma Ferranti Computer Systems, wystawiając urządzenia Composer 7 compact z CS7 Phototypesetter. Minikomputer pracuje na dyskach 64 megabajtów. Urządzenie naświetlające jest elektronicznym procesorem rastrowym.

Firma Siemens proponuje uniwersalny wielofunkcyjny system składu Diacos dla potrzeb zakładu graficznego.

Firma Monotype proponuje urządzenie fotoskładowe Monotype 512, które może być wyposażane w pismo arabskie. Urządzenie posiada 125 charakterystyk, funkcje automatycznego justowania, funkcje manipulowania tekstem, projektowania układu tekstu, projektowania tabel do 30 kolumn, zestawiane w pionie i poziomie. Urządzenie współpracuje z Lassercomp. Zestaw ten jest uniwersalny, wieloczynnościowy i preferowany przez firmę do składów nazewnictwa i oznaczeń dla potrzeb kartograficznych.

Prezentowane urządzenia do składu wyposażane były w monitory kontrolne, nieraz wielokolorowe, pamięci operacyjne, tabulogramy, oraz w plottery do odrysów poszczególnych rysunków i opisów. Urządzenia te realizowały składanie tekstów i kompilacje rysunków przy współpracy operatora z komputerem. Interesujące były zestawy urządzeń firmy Scangraphic: Scanex 200, Scanex 1015, Scanex 2030 Lasser, dające reprodukcje na filmie zwojowym o szerokości 300 mm, 510 mm i 620 mm. Zastosowanie tych urządzeń pozwala na składanie napisów na powierzchni filmu o formacie arkusza A1 z pomijaniem ręcznego montażu.

Linotype System, z urządzeniami Linotron 202, Linotronic 300, wyposażony był w laserową wysokowydajną technikę naświetleń tekstów i grafiki z obrazami kreskowymi, tonalnymi i rastrowanymi. Firma ta wyświetlała spektakle na temat historii działania tego towarzystwa, ożywiane projekcją wielokolorowych promieni laserów barwnikowych, przeplatanych z obrazami holograficznymi i z dyskoteką muzyki elektronicznej.

Prezentowany był Graftic System LM 80/123/1 firmy Just Norm Light Standard realizujący skład tekstów, składry rysunków przy udziale współpracującego skanera



elektronicznego.

Ciekawy jest wielofunkcyjny elektroniczny system kreślący i maskujący "Drafting and Mask Cutting Machine" firmy Dainippon Screen. Zastosowano tu monitory wielokolorowe, plottery automatycznie kreślące w różnych skalach i w różnych kolorach lub rytujące w warstwach rytowniczych, względnie kreślące za pomocą wiązki światła laserowego. Różne poziomy informacyjne pozwalają na wybór informacji pierwotnej, opracowywanie tej informacji, uzupełnianie i kompilowanie z różnymi elementami treści. Pozwala to na elektroniczną zmianę materiału, a w przypadku zastosowań kartograficznych na redagowanie mapy przy bezpośredniej współpracy z komputerem. Nowoczesne plottery wyposażane są w wielofunkcyjne głowice rytujące, a również w głowice do kreślenia światłem. Dalszą funkcją tych głowic jest wycinanie masek i szablonów w specjalnych warstwach błonowych.

#### 6. Offsetowe prasy przedrukowe

Przedstawione zostały przez 15 firm, z których najbardziej znane to Dainippon Screen Japonia, FAG Szwajcaria, Steinmesse und Stolberg RFN.

Firma Dainippon Screen wystawiła offsetową maszynę przedrukową Chromaproof KF-124-G1 z układem farbowym i wodnym do formatu druku 103x75 cm. Oferowano również maszynę dwukolorową z dwoma fundamentami na formy drukowe oraz z dwoma cylindrami drukowymi i związanymi układami barbowymi i wodnymi.

Firma FAG oferowała maszynę offsetową przedrukową Offsetpress 104 o formacie druku 72x104 cm z wymiennym układem farbowym dostarczonym do pracy na specjalnym wózku. Do maszyny tej można stosować kilka zestawów barbowych w zależności od ilości drukowanych kolorów.

Firma Steinmesse und Stolberg proponowała maszynę DUFA 813-2 o formacie druku 750x1050 mm. Maszyna ta również wyposażona jest w wymienne układy barbowe na wózkach dostawczych w ilości potrzebnej do prowadzenia procesu. Wymienione maszyny zostały dostosowane do druku małych nakładów map rzędu do 500 - 1000 egz. Szczególnie przydatne są do druku map tematycznych.

Firma Mainländer wycofała się z produkcji maszyn przedrukowych i przeszła do produkcji arkuszowych maszyn offsetowych. To samo zrobiła firma Adast Kovo w Czechosłowacji. Uzyskano również informację, że firma ta nie wznowiła produkcji maszyn przedrukowych Zetocente 701. Z produkowanych maszyn offsetowych prezentowane były jedno, dwu- i czterokolorowe półformatowe maszyny offsetowe.

#### 7. Offsetowe drukowe maszyny arkuszowe

Prezentowane były przez 56 firm. Bogatą ekspozycję jedno- i wielokolorowych maszyn z urządzeniami do automatycznego prowadzenia druku pokazała firma Heidelberg Druckmaschinen. Również bogaty zestaw maszyn prezentowany był przez firmę MAN - Roland.

Firma Heidelberg pokazała 13 maszyn o formatach 500x720 mm do 1100x1600 mm oraz zaprezentowała proces narządzenia czterokolorowej maszyny drukowej, który w przypadku wykorzystania perforacji i bolcowania "Protocol - System" ograniczony został do 17 minut /w warunkach krajowych proces narządzenia trwa ponad 8 godzin/.

Interesujące były maszyny z rodziny Roland 800 o formatach druku 800x1260 do 1190x1600 mm. Były to maszyny 2,4,5- i 6-kolorowe, w tym również maszyny drukujące po obu stronach papieru. Maszyny te cieszą się dobrą opinią i stosowane są powszechnie w wielonakładowym druku map. Wykazano, że maszyny wielokolorowe /cztero lub szóstokolorowe/ bezwzględnie wymagają zastosowania typowych wysokowartościowych materiałów, takich jak presensybilizowane płyty offsetowe /zapiekane/, farby o odpowiednim dostosowaniu technicznym, papier niepylący ze specjalnymi wypełniaczami syntetycznymi oraz system pasowania na perforację i bolce. Zastosowanie elektronicznego systemu sterowania maszyną drukową ogranicza ilość braków /makulatury/, a jednocześnie zapewnia wysoką jakość i jednolitość druków. W przypadku niespełnienia wymienionych warunków, stosowanie maszyn wielokolorowych mija się z celem.

Firma Poligraph NRD pokazała maszyny czterokolorowe o formatach 1000x1400 mm Planeta Varimat 77 SW-1 z systemem sterowniczym Varicontrol oraz maszyny Planeta Super Varimat o formacie 710x1020 mm. Z urządzeń pomocniczych

pokazano maszyny do cięcia papieru Perfecta o szerokości cięcia 92 do 168 cm z zastosowaniem poduszki powietrznej ułatwiającej przesuwanie papieru.

Ciekawa była również ekspozycja maszyn offsetowych włoskiej firmy Nebio-Colora o formacie maszyn 91x129 cm do 119x160 cm druku.

Jako ciekawostkę pokazano offsetową wielokolorową maszynę rotacyjną do druku czasopism ze składaniem i z konfekcjonowaniem z szybkością roboczą 25 000 egzemplarzy na godzinę.

#### 8. Papier do druku oferowany był przez 29 firm.

Ekspozycja papieru stanowiła odrębny dział wystawy. Prezentowane były papiery o różnych gramaturach od 30 do 400 g/m<sup>2</sup> /kartony/ specjalnie dostosowywane do różnych technik drukowych: typografii, druku offsetowego bez użycia wody, druku offsetowego, druku map, druku wklęsłego rotograwiurwego, druku sitowego, fleksodruku, do kopiowania kserograficznego, kopiowania elektrostatycznego i do innych technik. Prezentowano wiele gatunków wysokiej jakościowego papieru offsetowego białego i wielokolorowego przeznaczonego do różnych odmian druku offsetowego, w tym do szybkobieżnych maszyn offsetowych drukujących do 25 000 egz/h, stosowanych przy produkcji gazet i czasopism. Dla potrzeb kartograficznych zalecane są wysokogatunkowe papiery mapowe z wypełniaczami syntetycznymi w różnych grubościach, preferowane są papiery cienkie od 60 g/m<sup>2</sup>. Za przykład posłużyć może papier mapowy produkowany przez Belgijską firmę Wiggins Teape pod nazwą Synteape zawierający wypełniacze syntetyczne nadający się szczególnie do wykonywania nakładów map ściennych, map do celów turystycznych /turystyki wodnej/ i map przeznaczonych do użytkowania w niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Papier ten posiada symbole fabryczne FPG80, FPG150 i FPG200.

#### 9. Formy do druku offsetowego

Prezentowane były przez 49 firm. Są to wysokojakościowe, presensybilizowane formy do druku. Firma Hoechst Kalle proponuje formę Ozasol do kopiowania pozytywowego oraz negatywowego, chemikalia i urządzenia do obróbki tych form

oraz nową szybką metodę Elfasol. Zastosowana w tej metodzie płyta aluminiowa pokryta jest warstwą półprzewodnikową. Po naładowaniu elektrostatycznym płyta naświetlana jest światłem odbitym od oryginału, w czasie wywoływania wprowadzany jest toner, a po utrwaleniu termicznym i odwarstwieniu otrzymuje się płytę do druku. Przy zastosowaniu urządzenia do wywoływania można otrzymać do 50 form w ciągu godziny, a z każdej płyty nakład do 150 000 egz. Metoda przydatna jest w małej poligrafii i druku gazetowym.

#### 10. Druk sitowy

Obserwowało się znaczny rozwój techniki druku sitowego z zastosowaniem do kartografii /wielokolorowe mapy w małych nakładach, mapy na foliach, mapy ścienna, mapy dotykowe dla niewidomych i słabowidzących/, w przemyśle włókienniczym do drukowania tkanin, w przemyśle meblarskim, szklarskim i ceramicznym. Druk sitowy stał się techniką ekonomiczną dla małych nakładów po wprowadzeniu gęstych sit plastikowych, automatów drukowych, specjalnych farb drukowych oraz uproszczonych metod preparowania szablón w sitach. Maszyny sitowe prezentowało 40 firm, formy do druku sitowego i metody ich sporządzania 26 firm, sita i ramy do druku 15 firm, farby i preparaty pomocnicze do druku sitowego aż 96 firm.

Swoje wyroby prezentowała również firma Hermann Wiederhold GmbH ICI produkująca specjalną farbę do nadruków sitowych pęczniejącą pod wpływem termicznym. Farba ta po wyschnięciu daje relief /powoduje wypukłość linii wyczuwalną w dotyku/ przez co może być stosowana do druku map przeznaczonych dla niewidomych tzw. map tyflogicznych.

#### 11. Farby drukowe do druku offsetowego

W wyniku wykonanego rozeznania otrzymano katalogi i wzorniki farb do druku offsetowego. 57 firm prezentowało swe wyroby w tym zakresie.

Materiały informacyjne z Targów DRUPA '86 zgromadzone zostały w Biurze Kartografii GUGiK pok.302 i pozostają do wglądu zainteresowanych.

Uzyskano również informacje o projektowanych wystawach i pokazach sprzętu poligraficznego. Kalendarz wystaw

poligraficznych do roku 1991 przewiduje:

- zorganizowanie Międzynarodowej Wystawy Poligraficznej GEC '87 w Mediolanie,

- IPEX '88 zorganizowanie Międzynarodowej Wystawy Poligraficznej w centrum wystawowym w Birmingham w Anglii,

- DRUPA '90 w Düsseldorfie,

- PRINT '91 w Chicago.

Mgr inż. Jan Wasilewski  
Instytut Geodezji i Kartografii

Nowości firmy Wild Heerbrugg

Część II: Instrumenty fotogrametryczne

W dziedzinie fotogrametrii nowości firmy Wild to kamera automatyczna do wykonywania zdjęć lotniczych Aviophot RC 10A, cała rodzina autografów Aviolyt AC1, Aviolyt BC1, Aviolyt BC2 oraz automatyczne stoły kreślące Aviotab TA2 i TA10.

Kamera RC10A różni się znacznie od swojej poprzedniczki kamery RC10 pod względem konstrukcji jak i łatwości obsługi. Znikły tu prawie całkowicie połączenia kablowe. Nie ma już dodatkowych urządzeń takich jak człon sterujący czy układ do pomiaru światła. Wszystkie te układy umieszczono w konstrukcji kamery, która przez to wcale nie jest większa od RC10. Zmieniona konstrukcja kamery zapewnia bardzo łatwą jej obsługę. Poziomowanie kamery realizuje się systemem serwomechanizmów sprzężonych z lunetą celowniczą. Pomiar światła wykonuje się tu przez obiektyw kamery i następnie korygowane są w sposób ciągły wartości przysłony od f:4 do f:22 i migawki od 1/100 do 1/1000 sek.

Zdjęcia mogą być wykonywane pojedynczo lub szeregowo. Istnieje możliwość wyboru rodzaju pokrycia zdjęć w szeregu od 0% do 99%, co 1%. Wielkość pokrycia regulowana jest przez operatora lub automatycznie dzięki połączeniu kamery z komputerem pokładowym lub systemem nawigacyjnym.

Kamerę wyposaża się w cztery obiektywy: superszerokokątny Aviogon 120°, szerokokątny Aviogon 90°, normalny Aviogon 70° i Aviofar 55°.

W dziedzinie autografów obserwuje się całkowity przewrót w konstrukcji i sposobie ich użytkowania. Zastosowanie nowoczesnej techniki cyfrowej w syntezie z klasyczną zasadą

autografu zapoczątkowało powstanie nowej generacji tych instrumentów.

Autograf Wild Aviolyt AC1 został przedstawiony po raz pierwszy na Kongresie Fotogrametrycznym FIG w Helsinkach w 1976 r. W ostatnim dziesięcioleciu pojawiły się dwa nowe autografy będące dalszym rozwinięciem AC1, a mianowicie Aviolyt BC1 i Aviolyt BC2.

Każdy z tych autografów składa się z optyczno-mechanicznego urządzenia podstawowego, połączonego z członem sterującym /komputerem/, układami pamięci oraz układami kontroli i z automatycznym stołem kreślącym. Dialog pomiędzy obserwatorem i komputerem jest możliwy za pomocą monitora i alfanumerycznej klawiatury umieszczonej w środkowej części autografu. Aviolyty AC1 i BC1 współpracują z komputerami Data General Nova 4 o pojemności pamięci 128 Kb, do których połączona jest dodatkowo pamięć magnetyczna o pojemności 12.5 MB. Aviolyt BC2 współpracuje z nowoczesnym komputerem Data General DG30 o pojemności pamięci 512 Kb i z dodatkową pamięcią pojemności 15 MB lub 38 MB. Możliwości urządzenia określa oprogramowanie. Jest to zespół programów dla typowych opracowań na autografie. Jednym z programów jest automatyczne strojenie autografu.

Zespół pomiarowo-obserwacyjny składa się z dwu wzajemnie niezależnych "kasetek". Są to kasetka ze zdjęciem i obserwacyjny układ optyczny. Układy te poruszają się po wzajemnie prostopadłych szynach. Kasetka porusza się wzdłuż osi Y, a układ optyczny wzdłuż osi X. Każda pozycja obu układów jest określana metodą niezależną od wpływu temperatury z dokładnością 1  $\mu$ m. Wartość ta jest natychmiast porównywana z wartością obliczoną przez komputer i następnie automatycznie korygowana. Znacznym ułatwieniem w pracy jest również to, że ułożenie zdjęcia w kasecie nie wymaga dużej precyzji. Narożniki zdjęcia muszą się znaleźć jedynie w zaznaczonym sektorze /kilka centymetrów/. Po wprowadzeniu do pamięci urządzenia danych kalibracyjnych, dotyczących zdjęć lub elementów orientacji, jak i współrzędnych punktów wpasowania, instrument w ciągu kilku minut już samodzielnie wykonuje strojenie oraz orientację wewnętrzną i absolutną. Model jest już gotów do opracowania.

Ponadto automatycznie uwzględniane są jeszcze poprawki ze względu na błędy obiektywu, deformację filmu, refrakcję i krzywiznę ziemi.

Obserwacje wykonywane są przy powiększeniach 6x w BC1 i BC2, a 8x w AC1. Dla dokładnych opracowań wykorzystuje się układ ciągłej /ZOOM / zmiany powiększenia obrazu terenu, w granicach od 6x do 20x. Dla celów szkoleniowych w tylnej części autografu BC2 wmontowana jest dodatkowa para okularów.

Sterowanie znacznika pomiarowego dokonuje się korbami X i Y i talerzem Z lub też centralnym wózkiem przesuwanym ręcznie.

Duże przesunięcia znacznika pomiarowego wzdłuż osi X, Y lub Z są możliwe po włączeniu szybkiego ruchu. Można również uruchomić sterowany z komputera automatyczny przesuw znacznika, przy czym operator może jeszcze dodatkowo ręcznie regulować prędkość przesuwu. W autografie AC1 znaczniki pomiarowe są aż czterech rodzajów i mogą być w trakcie opracowania zmieniane bez utraty dokładności. I tak są to punkty o średnicach 25  $\mu\text{m}$  lub 40  $\mu\text{m}$  oraz w kształcie koła 70/ 90  $\mu\text{m}$  i 110/130  $\mu\text{m}$ . W autografach BC1 i BC2 są dwa rodzaje znaczków pomiarowych, a mianowicie punkt o średnicy 60  $\mu\text{m}$  /przy pracy z układem ZOOM-40  $\mu\text{m}$ / oraz koło 110/130  $\mu\text{m}$ . Obserwator może wybierać kolor pomarańczowy, biały lub zielony i zmieniać jasność świecenia znacznika.

System pomiarowy zastosowany w autografie AC1 zapewnia najwyższą dokładność, a mianowicie  $\pm 1.5 \mu\text{m}$ . Autografy BC1 i BC2 osiągają dokładność  $\pm 4 \mu\text{m}$ . Wszystkie autografy pozwalają na opracowywanie zdjęć o formacie do 240x240 mm.

Do współpracy z tymi autografami są przystosowane automatyczne stoły kreślące typu Wild Aviotab TA. Produkowane są dwa typy stołów TA 2 i TA 10.

W odróżnieniu od dawnego typu stołu kreślącego, mechanicznie sprzężonego z autografem, nowoczesne stoły są to nie tylko urządzenia synchronicznie powtarzające ruchy znacznika pomiarowego. Tu dzięki współpracy z komputerem wartości kartowane są początkowo zapamiętywane, aby mogły być uzupełnione lub poprawione i wreszcie zgodnie z przyjętą symboliką znaków są wnoszone na wykreślaną mapę. Mogą być np. interpolowane i wykreślane warstwicę pomiędzy wniesionymi punktami wysokościowymi.



Jak już wspomniano stoły te współpracują z autografami AC1, BC1 i BC2 lub bezpośrednio z komputerem w układzie on-line lub off-line przy wykorzystaniu urządzenia magneto-fonowego Wild EK 30T.

Powierzchnia użytkowa stołu TA2 wynosi 1200x1200 mm, a stołu TA10 1000x1192 mm. Przeciętą dokładność statyczna pozycji wynosi dla TA 2 0,04 mm dla TA 10 0,06 mm. Cała powierzchnia stołu może być podświetlana z regulowaną jasnością, a arkusze na których stół kreśli utrzymywane są w stałej pozycji za pomocą regulowanego podciśnienia. System serwowatorów umożliwia pochylanie płaszczyzny stołu w granicach 0-75° oraz zmianę wysokości stołu nad podłogą. Ułatwia to znacznie pracę operatora, który może sobie tak ustawić stół, żeby widział dokładnie co jest kreślone. Dla dokładniejszej obserwacji do głowicy kreślącej stołu montuje się kamerę TV, która kreślony obraz przekazuje do monitora wbudowanego do autografu AC1 lub monitora ustawionego obok BC1 lub BC2.

Operator dysponuje całym zestawem pisaków i urządzeń kreślących. W głowicy montuje się zazwyczaj dwa lub cztery pisaki. Zmiana dokonywana jest automatycznie w bardzo krótkim czasie, ok. 0,4 sek., np. zmiana koloru taśm lub grubości linii.

Stoły te mogą być wykorzystywane również dla celów nie-topograficznych. To znaczy mogą być wykreślane części maszyn w przemyśle okrętowym czy lotniczym. Mogą być stosowane w elektronice dla rysowania układów i w przemyśle tekstylnym itp.

Po wmontowaniu specjalnych ryłców lub noży stół taki może być wykorzystywany do rytowania napisów lub wycinania skomplikowanych profili z tworzywa sztucznego.

Dr inż. Zbigniew Schmidt  
Bipronaft, Kraków

W numerze 2/86 Biuletynu Informacyjnego w artykule Zbigniewa Schmidta "Rola i zadania koordynacyjnego planu generalnego zagospodarowania terenu w procesie projektowania inwestycji" pominięto w wyniku pomyłki część tekstu.

W niniejszym numerze drukujemy więc pełny tekst artykułu.

Za błąd ten przepraszamy Autora i Czytelników artykułu.

Redakcja

### Rola i zadania koordynacyjnego planu generalnego zagospodarowania terenu w procesie projektowania inwestycji

Odbudowa i rozbudowa potencjału przemysłowego w Polsce wymagała utworzenia szeregu specjalistycznych biur projektowych, pełniących rolę generalnego projektanta oraz biura kierującego. Szeroki zakres odpowiedzialności tych biur wymagał między innymi ścisłej współpracy ze służbą geodezyjną. Zakres tej współpracy polegał na:

- przygotowaniu, udostępnianiu i dostarczaniu podkładów mapowych do wstępnych studiów lokalizacyjnych, a w późniejszym etapie do opracowania dokumentacji technicznej;
- współpracy w zakresie projektowania i koordynacji lokalizacji inwestycji;
- prowadzeniu pomiarów realizacyjnych na placu budowy;
- wykonywaniu pomiarów porealizacyjnych zakończonych inwestycji.

Przedmiotem niniejszego artykułu jest współpraca biur projektowych ze służbą geodezyjną w zakresie projektowania i koordynacji lokalizacji inwestycji, którą Bipronaft rozpoczęła w 1959 roku dla potrzeb nowoprojektowanego kombinatu Mazowieckich Zakładów Rafineryjnych i Petrochemicznych w Płocku.

Jednym z podstawowych opracowań umożliwiających projektowanie i koordynację szczegółowej lokalizacji inwestycji

jest tzw. koordynacyjny plan generalny zagospodarowania terenu. Plan ten jest kartograficznym odzwierciedleniem sytuacyjno-wysokościowej i szczegółowej lokalizacji projektowanych inwestycji, opracowanym na podstawie szczegółowych planów zagospodarowania terenu oraz rysunków projektu technicznego. Zasadniczą funkcją planu koordynacyjnego jest wyeliminowanie kolizji lokalizacyjnych projektowanych inwestycji.

Technika opracowywania planu koordynacyjnego polega na kartowaniu rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych /w skali 1:250 lub 1:500/ lokalizacji projektowanych inwestycji na podstawie szczegółowych planów realizacyjnych projektów branżowych, z równoczesną kontrolą prawidłowości tych rozwiązań oraz likwidacją ewentualnych kolizji lokalizacyjnych.

W przypadku nie zaistnienia kolizji projektowana sytuacja rozwiązania branżowego zostaje naniesiona na plansze planu koordynacyjnego, z równoczesnym stwierdzeniem tego uzgodnienia na wszystkich kopiach szczegółowego planu realizacyjnego branżowego projektu technicznego. Stwierdzenie to jest podstawą do wytyczenia w terenie zasadniczych elementów budowlanych inwestycji. W przypadku stwierdzenia kolizji przy nanoszeniu sytuacji rozwiązania branżowego na plansze planu koordynacyjnego należy przeprowadzić analizę możliwości innego rozwiązania, celem uniknięcia kolizji.

W ten sposób narasta systematycznie na planszach planu koordynacyjnego aktualna sytuacja projektowanych obiektów, sieci i innych elementów planu zagospodarowania terenu zakładu przemysłowego.

#### Dane wyjściowe opracowania planu koordynacyjnego

Koordynacyjny plan generalny zagospodarowania terenu projektowanej inwestycji opracowuje się na podstawie następujących części dokumentacji technicznej:

- szczegółowe branżowe plany sytuacyjno-wysokościowe zagospodarowania terenu inwestycji;
- profile podłużne i poprzeczne inwestycji liniowych;
- rysunki konstrukcyjne fundamentów, kanałów, przepustów, studzienek itp.;
- rzuty przyziemia budynków, hal i wiat zadaszonych itp.

### Zakres opracowania planu koordynacyjnego

Koordynacyjny plan generalny zagospodarowania terenu powinien obejmować następujące inwestycje branżowe:

- roboty ziemne /mikro i makroniwelacji/,
  - koleje, drogi, place, chodniki,
  - obiekty i konstrukcje budowlane,
  - muldy i rowy prowadzące wiązki rurociągów,
  - kanały i przejście podziemne oraz przepusty,
  - fundamenty pod estakady i podpory rurociągowo-
  - podziemne rurociągi technologiczne, energetyczne oraz
- gospodarki wodno-ściekowej,
- podziemne kable energetyczne, teletechniczne i automatyki.

### Wytyczne opracowania planu koordynacyjnego

1. Koordynacyjny plan generalny zagospodarowania terenu powinien przedstawiać aktualny stan lokalizacyjny projektowanych inwestycji.

2. Usytuowanie poszczególnych elementów planu koordynacyjnego powinno być określone współrzędnymi lokalizacyjnymi w układzie lokalnym.

3. Koordynacyjny plan zagospodarowania terenu należy korygować w oparciu o dane z planu porealizacyjnego /powykonawczego/, który powinien być prowadzony równolegle na placu budowy.

Wymieniony na wstępie szeroki zakres współpracy służby geodezyjnej w procesie projektowania upoważnia do wysunięcia postulatu zorganizowania komórek geodezyjnych w kierujących biurach projektowych. Działalność tych komórek polegałaby na współpracy z jednostką projektową w zakresie powiązań dokumentacji technicznej z branżą geodezyjną oraz utrzymywania stałych kontaktów z jednostkami specjalistycznymi branży geodezyjnej.

## PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWNYCH

Mgr inż. Andrzej Zgliński  
Główny Urząd Geodezji i Kartografii

Wybrane przepisy prawne ogłoszone w I półroczu 1986 r.

### Dziennik Ustaw-z 1986r.

Nr 1, poz.4 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 1985 r. w sprawie wykonania ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji.

Nr 1, poz.5 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 grudnia 1985 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Do zakresu działania Ministra NiSzw należą m.in. sprawy polityki naukowej państwa, ustalanie - w porozumieniu z PAN - kierunków i zakresu badań podstawowych i stosowanych, prowadzenie współpracy z organizacjami międzynarodowymi systemu ONZ.

Nr 2, poz.10 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 1985 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu łączenia, podziału, przekształcania i likwidacji jednostek badawczo-rozwojowych.

poz.44 - Obwieszczenie Ministra Finansów z dnia 2 stycznia 1986 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 26 lutego 1982 r. o gospodarce finansowej przedsiębiorstw państwowych.

Nr 16, poz.87 - Rozporządzenie Ministra Oświaty i Wychowania z dnia 15 lutego 1986 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności szkolnictwa zawodowego.

Ustalono zawód technika geodety ze specjalnościami: kartografia, pomiary geodezyjne oraz zawód technika górnika ze specjalnością miernictwo górnicze.

Nr 17, poz.90 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 kwietnia 1986 r. w sprawie zasad i trybu przekazywania między jednostkami gospodarki społecznionej państwowych nieruchomości rolnych i leśnych oraz niektórych innych nieruchomości położonych na obszarach przeznaczonych w planach zagospodarowania przestrzennego na cele gospodarki rolniczej i leśnej, a także właściwości organów w tych sprawach.

Nieruchomości na cele produkcji rolniczej i leśnej przekazuje się jednostkom gospodarki społecznionej: państwowym - w zarząd, innym - w użytkowanie. Wydanie i przekazanie nieruchomości następuje w formie protokołu zdawczo-odbiorczego.

Rozporządzenie nie dotyczy nieruchomości stanowiących miemie gminne. Traci moc rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 listopada 1968 r. w sprawie powyższej /Dz.U. z 1969 r. nr 1, poz.1/.

Nr 18, poz.92 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 kwietnia 1986 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia oraz gospodarowania środkami centralnych funduszy na rozwój nauki i techniki.

Rozdziały: 1. Przepisy ogólne, 2.Centralny Fundusz Rozwoju Nauki i Techniki, 3.Centralny Fundusz Prac Badawczych i Rozwojowych, 4.Centralny Fundusz Wspomagania Wdrożeń, 5.Centralny Fundusz Dewizowy, 6.Przepisy przejściowe i końcowe.

Nr 19, poz.101 - Obwieszczenie Ministra Pracy, Płac i Spraw Socjalnych z dnia 23 kwietnia 1986 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 1974 r. w sprawie niektórych praw i obowiązków pracowników skierowanych do pracy za granicą w celu realizacji budownictwa eksportowego i usług związanych z eksportem.

Nr 23, poz.113 - Obwieszczenie Ministra Finansów z dnia 15 maja 1986 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28 czerwca 1982 r. w sprawie szczegółowych zasad gospodarki finansowej przedsiębiorstw państwowych oraz dostosowania przepisów ustawy

o gospodarce finansowej przedsiębiorstw państwowych do specyfiki niektórych przedsiębiorstw.

Monitor Polski - z 1986 r.

Nr 1, poz.5 - Zarządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 grudnia 1985 r. w sprawie zasad prowadzenia studiów podyplomowych. Uprawnienia do prowadzenia studiów podyplomowych posiadają szkoły wyższe.

Nr 3, poz.16 - Uchwała nr 192 Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 1985 r. w sprawie zaliczenia dróg do kategorii dróg krajowych.

Uchwała ustala wykaz dróg krajowych stanowiących drogi publiczne.

Nr 6, poz.37 - Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 r. w sprawie zamówień rządowych na realizację zadań z zakresu rozwoju nauki i techniki.

Przedmiotem zamówienia rządowego powinny być zadania mające na celu wdrażanie i upowszechnianie wyników prac badawczo-rozwojowych, wynalazków i licencji, zwłaszcza o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej. Traci moc uchwała nr 180 Rady Ministrów z dnia 12 grudnia 1983 r. w powyższej sprawie /MP nr 42, poz.239/.

Nr 12, poz.87 - Zarządzenie Ministra - Kierownika Urzędu Postępu Naukowo-Technicznego i Wdrożeń z dnia 31 stycznia 1986 r. w sprawie zasad obliczania efektów stanowiących podstawę do ustalania wysokości wynagrodzeń za pracownicze projekty wynalazcze.

Rozróżnia się efekty wymierne /ekonomiczne/ i niewymierne. Efekty wymierne to efekty: wynikające ze stosowania projektu wynalazczego w produkcji wyrobów już wytwarzanych /efekt netto, efekty oszczędnościowe, efekty zwiększenia produkcji, efekty poprawy jakości/, wynikające z uruchomienia produkcji nowego wyrobu lub nowych odmian wyrobów, wynikające z wykorzystania projektu wynalazczego w dokumentacji inwestycji i remontów.

Uchylono zarządzenie Ministra NSZWiT z dnia 2 lipca 1980 r. w powyższej sprawie /Monitor Polski nr 17, poz.84/.

Akty normatywne wydane przez Ministra  
Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej  
i Komunalnej - z 1986 r.

- Zarządzenie nr 25/Or Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej z dnia 26 marca 1986 r. w sprawie dostosowania organizacji Instytutu Geodezji i Kartografii do przepisów ustawy z dnia 25 lipca 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych.

Przedmiotem działania Instytutu jest prowadzenie prac naukowych i prac badawczo-rozwojowych w zakresie geodezji, kartografii, fotogrametrii i teledetekcji. Nadzór nad Instytutem z ramienia Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej sprawuje Prezes Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Załączony do zarządzenia statut Instytutu ustala szczegółowy przedmiot i zakres działania, zasady gospodarki Instytutu oraz organa Instytutu i zasady ich działania.

Traci moc zarządzenie nr 30 Ministra AGTiOŚ z dnia 21 grudnia 1977 r. w sprawie nadania statutu Instytutowi Geodezji i Kartografii.

- Zarządzenie nr 26/Or Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej z dnia 28 marca 1986 r. w sprawie dostosowania organizacji Centrum Informatycznego Geodezji i Kartografii do przepisów ustawy z dnia 25 lipca 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych.

Przedmiotem działania Centrum jest prowadzenie badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych w zakresie informatycznych metod i technologii uzyskiwania, przechowywania, przetwarzania i udostępniania danych geodezyjnych i kartograficznych oraz wiążących się z nimi innych danych o terenie. Nadzór nad Centrum z ramienia Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej sprawuje Prezes Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Załącznikiem do zarządzenia jest statut CIGiK. Równocześnie stracił moc statut Centrum wprowadzony zarządzeniem nr 5 Ministra GTiOŚ z dnia 28 stycznia 1974 r.



- Zarządzenie nr 29/Or Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej z dnia 7 kwietnia 1986 r. w sprawie zakresu działania i organizacji Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

GUGiK wykonuje całokształt zadań w zakresie geodezji i kartografii oraz gospodarki gruntami i wyłączenia nieruchomości należących na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 1985 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej /Dz.U.nr 63, poz.326/ do właściwości tegoż Ministra.

Głównym Urzędem kieruje Prezes. Przy Prezesie działają jako organy doradcze i opiniodawcze Prezesa: Rada Geodezyjna i Kartograficzna, Komitet do spraw Kartografii Ogólnej, Rada Głównych Geodetów Wojewódzkich, Kolegium GUGiK.

W skład GUGiK wchodzi następujące komórki organizacyjne: Biuro Prezydzialne, Biuro Geodezji Gospodarczej, Biuro Gospodarki Gruntami, Biuro Kartografii, Biuro Nauki i Techniki, Biuro Planowania i Ekonomiki, Biuro Pracy i Spraw Zawodowych, Biuro Spraw Obronnych, Zespół Kontroli.

Traci moc zarządzenie nr 44 Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 21 grudnia 1972 r. w sprawie zakresu działania i organizacji GUGiK.

- Decyzja nr 4 Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ustalenia cen urzędowych i marży handlowej urzędowej za niektóre materiały geodezyjne i kartograficzne sprzedawane z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Ustalono ceny urzędowe za sprzedawane instrukcje i wytyczne techniczne.

Akty normatywne wydane przez  
Główny Urząd Geodezji i Kartografii  
- z 1986 r.

- Wytoczne techniczne G-4.1 "Sieci modułarne" - zalecane do stosowania pismem GUGiK z dnia 30 stycznia 1986 r.

Sieć modułarna jest zbiorem wzajemnie powiązanych konstrukcji geodezyjnych zwanych modułami. Dla każdego modułu tworzony jest niezależny układ współrzędnych  $x, y, z$ . W ramach modułu pomiarowi podlegają punkty nawiązania, szczególnie terenowe oraz punkty wiążące moduły ze sobą.

- Zarządzenie nr 5 Prezesa GUGiK z dnia 14 maja 1986 r. w sprawie wykazu obowiązujących aktów prawnych wydanych przez Prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykaz obejmuje obowiązujące akty prawne wg stanu na dzień 31 marca 1986 r. ogłoszone w Monitorze Polskim, w Dzienniku Urzędowym GUGiK oraz nie ogłoszone. W wykazie pominięto akty o charakterze szczególnym, tj. o ustanowieniu norm branżowych, zarządzenia wewnętrzne, o charakterze tajnym, decyzje nie mające charakteru ogólnego.

- Zarządzenie nr 6 Prezesa GUGiK z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie zasad i trybu organizowania służbowych wyjazdów za granicę oraz wizyt cudzoziemców w kraju.

Uchylono zarządzenie nr 13 Prezesa GUGiK z dnia 22 czerwca 1974 r. w sprawie powyższej.

Akty normatywne wydane przez  
Ministra Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki  
Żywnościowej - z 1986 r.

- Zarządzenie nr 32 Ministra RLiGŻ z dnia 19 marca 1986 r. w sprawie tymczasowych ustaleń technicznych wykonywania robót geodezyjnych dla celów projektowania urządzeń wodnych melioracji i zaopatrzenia rolnictwa i wsi w wodę.

Tymczasowe ustalenia techniczne obejmują następujące rozdziały: I. Zasady ogólne, II. Osnowy geodezyjne, III. Mapa obiektu dla potrzeb melioracji i pomiar sytuacyjno-wysokościowy dla jej sporządzenia, IV. Mapa dla potrzeb zaopatrzenia rolnictwa i wsi w wodę, V. Komplectowanie operatu, przekazywanie dokumentów geodezyjnych i ewidencjonowanie. W tych sprawach utraciły moc odpowiednie przepisy instrukcji technicznej o wykonywaniu robót geodezyjnych do celów projektowania wodnych melioracji, stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 117 Ministra Rolnictwa z dnia 25 września 1967 r.

