

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

BIULETYN

INFORMACYJNY

BRANŻOWEGO OŚRODKA INFORMACJI NAUKOWEJ,
TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ
GEODEZJI I KARTOGRAFII

Tom XXXVII

1

Warszawa

1992

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII

BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI
NAUKOWEJ, TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ

ISSN 0209-2840

BIULETYN INFORMACYJNY

Tom XXVII nr 1

WARSZAWA 1992

Rada Wydawnicza
Instytutu Geodezji i Kartografii

Wojciech Bychawski (przewodniczący), Andrzej Ciołkosz (zastępca przewodniczącego), Teresa Baranowska, Róża Butowtt, Maria Dobrzycka, Wojciech Janusz, przedstawiciel MGPIB, Hanna Ciołkosz (sekretarz)

Redaktor Naczelny
Biuletynu Informacyjnego
Teresa Baranowska

Zespół redakcyjny
Wojciech Bychawski, Andrzej Ciołkosz,
Wojciech Janusz, Jolanta Jasińska

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

INSTYTUT GEODEZJI i KARTOGRAFII

organizuje kursy szkoleniowe dla osób ubiegających się
o uprawnienia państwowe w zakresie

WYCEN NIERUCHOMOŚCI

wg programu Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej
i Budownictwa.

Wykładać będą pracownicy PSI-Międzynarodowe Usługi
Majątkowe, Instytutu Geodezji i Kartografii, Akademii
Rolniczo-Technicznej.

Kandydaci na kurs winni legitymować się wyższym lub średnim
wykształceniem technicznym, ekonomicznym lub prawniczym.
Najbliższy termin szkolenia: czerwiec, lipiec 1992 r.
w Warszawie.

Koszt kursu 4 mln zł.

Informacje, zgłoszenia:
Instytut Geodezji i Kartografii,
ul. Jasna 2/4 00-950 Warszawa
fax/tel. 270328 lub tel.264231 w. 351

INSTYTUT GEODEZJI I KARTOGRAFII
Warszawa, ul. Jasna 2/4

BRANŻOWY OŚRODEK INFORMACJI NAUKOWEJ
TECHNICZNEJ I EKONOMICZNEJ
pok. 532, 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 zamówienie zestawienia tematyczne literatury z zakresu geodezji, kartografii, fotogrametrii i teledetekcji

WYKONUJE

kopie kserograficzne artykułów i książek znajdujących się w Bibliotece IGiK

BIBLIOTEKA
INSTYTUTU GEODEZJI I KARTOGRAFII
pok. 533, tel. 26-42-21 wewn. 503

POSIADA

księgozbiór literatury polskiej i zagranicznej z dziedziny geodezji, kartografii, fotogrametrii i teledetekcji liczący 13680 tomów książek oraz 9290 voluminów czasopism

PROWADZI WYMIANĘ

z bibliotekami i instytucjami naukowymi za granicą oraz z krajowymi i zagranicznymi uczelniami wyższymi

WYPOŻYCZA

innym instytucjom zamawiane pozycje w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych

Biblioteka udostępnia swoje zbiory wyłącznie
w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych

SPIS TREŚCI

POSTĘP NAUKOWO TECHNICZNY

Mirosława Wodzińska

Badania dotyczące wpływu technologii druku wielobarwnego panchromatycznych zdjęć lotniczych i satelitarnych na wyeksponowanie informacji topograficznej..... 6

WIADOMOŚCI PATENTOWE 15

PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWNYCH..... 20

PERSONALIA..... 24

EXPRESOWE

ODBITKI OFFSETOWE

**A4, B4, 4 kolory, 90 wzorów gilosza
NA KOPIARCE >PRIPORT< FIRMY**

RICOH

KONKURENCYJNE CENY

**Instytut Geodezji i Kartografii
BOINTE**

00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4

Mirosława Wodzińska
Instytut Geodezji i Kartografii

Badania dotyczące wpływu technologii druku wielobarwnego panchromatycznych zdjęć lotniczych i satelitarnych na wyeksponowanie informacji topograficznych

Wstęp

Przetwarzanie zdjęć lotniczych i satelitarnych i przygotowanie ich do druku zaczyna być przedmiotem zainteresowania kartografii światowej. Wiąże się to z niezwykle dynamicznym rozwojem teledetekcji i powszechnej dostępności obrazów satelitarnych. Źródła zainteresowania tego rodzaju obrazami należy doszukiwać się w niezwykle bogactwie zawartych w nich szczegółowych i aktualnych informacji.

W literaturze przedmiotu zwraca się uwagę głównie na dobór technologii przetwarzania obrazu tonalnego na obraz rastrowy, uwypuklenie informacji topograficznych w druku wielobarwnym oraz przygotowanie form drukowych. Największe osiągnięcia w tym zakresie mają kraje o wysokim poziomie techniki kartograficznej.

Obrazy terenu otrzymane na zdjęciach lotniczych i satelitarnych przedstawiają obiekty zarejestrowane różnymi tonami lub barwami inaczej niż na mapach, gdzie są one pokazane w postaci znaków umownych. Identyfikacja obiektów terenowych na zdjęciach i obrazach jest zwykle trudniejsza niż na mapach. W procesie identyfikacji są wykorzystywane charakterystyczne cechy poszczególnych obiektów, takie jak: wielkość, kształt, ton, tekstura, położenie, cienie, zróżnicowanie odbiciem lub emisją promieniowania, a zarejestrowane różnymi tonami lub barwami. Na obrazach czarno-białych zmiana tonów jest przedstawiona różnymi odcieniami szarości, natomiast na obrazach barwnych poprzez zróżnicowanie atrybutami barwy, a więc kolorem, jasnością i nasyceniem. Oko ludzkie jest w stanie rozróżnić zaledwie kilkanaście odcieni szarości (13-15), ale za to bardzo wiele różnorodnych barw. Zastąpienie tonów szarych barwami, zwiększa skontrastowanie obiektów terenowych zobrazowanych różnymi odcieniami szarości. Tony szare mogą być zastąpione przez barwy poprzez podzielenie całego zakresu tonów szarych występujących na zdjęciu na poszczególne warstwy gradacyjne, którym w celu ich lepszego widzialnego zróżnicowania nadaje się różne barwy. Pozwala to, bardziej niż jest to możliwe w przypadku tonów szarych, uwypuklić różnice między widzialnymi elementami cech krajobrazu stanowiącymi treść zdjęcia.

Obraz tonalny zdjęcia lotniczego i zdjęcia satelitarnego, aby mógł być reprodukowany, musi być przetworzony na obraz składający się z punktów rastrowych. Jakość kartograficznej prezentacji tonalnego obrazu zależy od stopnia wierności odwzorowania gradacji tonalnej tych obrazów. Nośnikiem informacji zawartych

w tonalnym obrazie po jego fotomechanicznym przekształceniu jest punkt rastrowy. Od doboru rodzaju rastra, kształtu punktu rastrowego oraz liniatury rastra zależy jakość reprodukowanego obrazu oraz czytelność informacji topograficznych na wykonanych mapach.

Dobór odpowiedniego rastra jest więc pierwszym czynnikiem warunkującym właściwy przekaz informacji zawartych w obrazie tonalnym zdjęć lotniczych i satelitarnych. Drugim bardzo istotnym czynnikiem są barwy zastosowane w druku.

Na jakość i wierność odwzorowania tonów na odbitce drukarskiej istotny wpływ ma również rodzaj powierzchni papieru, rodzaj farby drukarskiej, sposób układania farby na formę drukarską, jakość formy drukarskiej i wykonanej na niej kopii oraz rodzaj maszyny drukarskiej.

Główne założenia metodyczne

W niniejszej pracy przedstawiono podstawowe problemy występujące w cyklu technologicznym opracowania mapy na podstawie czarno-białych zdjęć lotniczych i satelitarnych. Prawidłowość rozwiązań technologicznych sprawdzono na przykładzie opracowania mapy Beskidu Wyspowego w skali 1:100 000 i eksperymentalnie przeprowadzonego druku wielobarwnego.

W pracy wykorzystano również rezultaty badań nad koncepcją kartograficznej prezentacji tonalnych obrazów lotniczych i satelitarnych uzyskane w IGiK w latach ubiegłych.

U podstaw badania wpływu technologii druku wielobarwnego obrazu tonalnego zdjęć lotniczych i satelitarnych na wyeksponowanie informacji topograficznych leżą następujące założenia metodyczne:

1. Przetworzenie obrazów tonalnych do postaci odpowiedniej do druku wielobarwnego powinno być dostosowane do odmiennych struktur obrazu satelitarnego i lotniczego, a mianowicie:

- obrazu satelitarnego o strukturze zbliżonej do obrazu zdjęcia lotniczego,
- obrazu satelitarnego o strukturze mozaikowo-pikselowej,
- obrazu lotniczego i satelitarnego o strukturze obrazu fotograficznego.

2. Technologia przekształcenia czarno-białego obrazu tonalnego w obraz wielobarwny powinna zapewniać:

- maksymalną czytelność głównych elementów widzialnych cech krajobrazu,
- uzyskanie plastycznego widzenia przedstawionego terenu,
- zachowanie rozdzielczości szczegółów treści odpowiednio do skali i przeznaczenia mapy,

- równowagę pomiędzy grafiką konwencjonalną i obrazem tonalnym dla uzyskania prawidłowo zakomponowanego obrazu mapy.

3. Dobór rastrów służących do odwzorowania tonalnego obrazu na mapie powinien być na tyle staranny, aby gwarantował w efekcie otrzymanie:

- czytelnego obrazu tonalnego,
- wierne odwzorowanie różnic tonalnych,
- czytelność wydrukowanych w tło obrazu tonalnego innych elementów treści mapy, pozyskiwanych bądź ze źródeł teledetekcyjnych, bądź kartograficznych.

4. Dla uzyskania właściwej percepcji treści mapy, tonalny obraz powinien być zinterpretowany.

Przetwarzanie struktury obrazów tonalnych do postaci odpowiedniej do druku

Prowadzone dotychczas w Instytucie prace badawcze związane z opracowaniem map satelitarnych i przygotowaniem ich do druku dotyczyły dwóch rodzajów map o odmiennej strukturze obrazu satelitarnego, to jest o "zamazanej" strukturze mozaikowo-pikselowej i wyraźnej strukturze mozaikowo-pikselowej.

Pierwszą strukturę obrazu prezentuje koncepcja kartograficznego przedstawienia obrazów pozyskiwanych z satelity Landsat, stanowiących wyciągi spektralne z poszczególnych kanałów. Satelitarny obraz tonalny pozyskiwany tą drogą posiada specyficzną strukturę, utworzoną z pikseli o zróżnicowanej gęstości optycznej. W skalach małych zróżnicowane gęstości optyczne pikseli zlewają się, stwarzając złudzenie ciągłości skali szarości. Obraz gubi swój mozaikowo-pikselowy charakter i upodabnia się do znanego powszechnie obrazu zdjęcia lotniczego. Piksele są niewidoczne, przejścia w gradacji tonalnej płynne, różnice pomiędzy strukturą obrazu satelitarnego i obrazu zdjęcia lotniczego są nieuchwytnie. Przykładem takiego obrazu jest obraz satelitarny Polski w skali 1:750 000 uzyskany w ramach prac w temacie 4.2.2.13 "zastosowanie danych teledetekcyjnych (satelitarnych) do opracowania technologii sporządzania i wydawania map fotograficznych na przykładzie mapy Polski w skali 1:750 000". Technologia opracowana była do wydania drukiem map satelitarnych, uzyskiwanych z jednego wyciągu spektralnego. Do przekształcenia obrazu tonalnego użyto rastra kontaktowego o liniaturze 64 l/cm. Zakres gęstości utrzymano w granicach 0.4-1.6. D. Półtonowy obraz satelitarny przekształcony w obraz rastrowy został wydrukowany w kolorze ciemnej zieleni na tle koloru podkładowego dla zróżnicowania tonów obrazu. Ze względu na skalę zobrazowania oraz niewielką rozdzielczość obrazu satelitarnego w treści mapy są widoczne bardzo duże obiekty powierzchniowe i liniowe. Dobrze zarysowana jest dolina Wisły, Odry, Warty, Bugu, Pilicy, jak również duże skupiska leśne. Do obrazu satelitarnego wprowadzono wiele elementów treści pozyskanych ze źródeł kartograficznych.

Obraz satelitarny o strukturze mozaikowo-pikselowej uwidacznia się w skalach większych. Poszczególne zasięgi powierzchni o tej samej lub zbliżonej gradacji tonalnej wyraźnie zostają uwidocznione w ogólnym tle obrazu satelitarnego. Na styku powierzchni o różnych gradacjach tonalnych wytwarza się kontur o charakterystycznym schodkowym kształcie. Tworzą go kontury pikseli. Dodatkowe uwypuklenie mozaikowo-pikselowej struktury obrazu uzyskano drogą kompozycji barwnych utworzonych poprzez nakładanie w odpowiednich kolorach, w czasie druku, kolejno po sobie następujących wyciągów spektralnych. Przykładem takiego obrazu jest mapa województwa śląskiego w skali 1:200 000, zawierająca w swej treści kompozycję barwną obrazu satelitarnego, opracowaną na podstawie wyciągów spektralnych z kanału 4, 5, 7 i symulowanego. Dla zwiększenia wartości informacyjnej obraz satelitarny wzbogacono elementami kreskowymi. W wyniku zastosowania do reprodukcji obrazu satelitarnego wyciągów z 4 kanałów oraz zwiększenia skali mapy, obraz terenu uzyskany na odbitkach drukarskich zawiera więcej informacji topograficznych o terenie niż przykład omówiony powyżej. Czytelne są drobniejsze szczegóły terenowe, a wprowadzone elementy kreskowe uczyniają mapę.

Punktem wyjścia badań niniejszej pracy jest obraz satelitarny o strukturze zdjęcia fotograficznego. Obrazem takim jest zdjęcie satelitarne pozyskane z satelity

serii "Kosmos" charakteryzujące się dużą rozdzielczością zapisu fotograficznego. Ten obraz satelitarny przyjęto dla opracowania technologii opartej na przekształceniu zdjęcia satelitarnego tonalnego czarno-białego w obraz wielobarwny przez wykorzystanie procesu fotograficznego, pozwalającego na rozdzielenie oryginału na wielotonalne obrazy składowe i zamianę na obrazy rastrowe. Tak przekształcony oryginał staje się obrazem wielobarwnym w druku wykonanym techniką offsetową.

Technologia przekształcenia czarno-białego obrazu tonalnego w obraz wielobarwny i ustalenie parametrów umożliwiających powtarzalność

Zdjęcie satelitarne o strukturze obrazu fotograficznego jest źródłem informacji o fizjografii terenu i wszystkich cechach widzialnych krajobrazu. Głównymi elementami widzialnymi cech krajobrazu są: ukształtowanie terenu, szata roślinna, forma użytkowania ziemi, wody powierzchniowe, sieć osadnicza i komunikacyjna. Wzajemne relacje tych elementów, a szczególnie odniesienie ich do rzeźby terenu, dają obraz ich sytuacji topograficznej, tworząc jej wizualność i wrażenie trójwymiarowości. W przyjętej technologii stopień wizualności mapy jest rezultatem zastosowania odpowiednio wymodulowanej grafiki. Dla zachowania równowagi wizualnej redagowanie treści i graficzny sposób jej prezentacji musi odbywać się w ścisłym powiązaniu i stałej konfrontacji trzech podstawowych komponentów obrazu mapy tj. zdjęcia satelitarnego, rysunku kreskowego i kompozycji barwnych przewidywanych dla zdjęcia satelitarnego i rysunku kreskowego.

W zastosowanej technologii zamiana obrazu oryginału polega na przetworzeniu gradacji obrazu wielotonalnego za pomocą fotograficznych masek gradacyjnych lub na zmianie przebiegu gradacji obrazu fotograficznego podczas procesu rastrowania.

W procesie technologicznym druku wielobarwnego zdjęć satelitarnych uzyskanych z satelity z serii "Kosmos" przyjęto następujące założenia:

- do zobrazowania przyjęto obszar w południowej części Polski, na którym występują duże zróżnicowania wynikające z charakteru rzeźby terenu oraz form użytkowania ziemi,

- dla dobrego zobrazowania znaczących szczegółów przyjęto skalę opracowania 1:100 000,

- materiałami wyjściowymi są negatywy zdjęć satelitarnych z satelity serii "Kosmos" w skali około 1:275 000 wykonane z wysokości 278.3 km, kamerą KFA-1000 z rozdzielczością w terenie 5-8 m,

- negatywy zdjęć powiększono w aparacie fotoreprodukcyjnym AHZ-78 do skali 1:100 000. (Geometryzacją zdjęć nie zajmowano się, ponieważ równocześnie są prowadzone w IGIK prace związane z tym zagadnieniem),

- doboru kolorystyki mapy dokonano tak, aby był zgodny z kolorytem krajobrazu,

- dla uczynienia treści wprowadzono konwencjonalną grafikę mapy, starając się zachować równowagę postrzegania form uzyskanych z obrazu półtonowego i grafiki konwencjonalnej. Informacje topograficzne wprowadzono na podstawie mapy topograficznej w skali 1:100 000 w odwzorowaniu GUGiK. Informacje turystyczne uzyskano z map turystycznych wydanych przez PPWK. Opisy fizjograficzne ustalono na podstawie klasyfikacji J. Kondrackiego,

- przetworzenie fotograficzne oparto na pomiarze gęstości optycznych poszczególnych negatywów i diapozytywów.

Proces technologiczny

Materiałami wyjściowymi w procesie technologicznym wykonania wzorca wielobarwnej mapy są dwa radzieckie czarno-białe satelitarne negatywy o rozpiętości gęstości optycznej od 0.2D do 1.7D

- negatyw nr 25820: $D_{min} = 0.20$; $D_{max} = 1.69$; $\Delta D = 1.49$

- negatyw nr 26412: $D_{min} = 0.24$; $D_{max} = 1.70$; $\Delta D = 1.46$

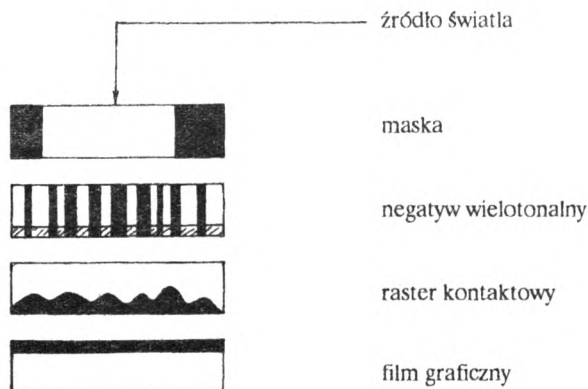
Różnica gęstości optycznych między negatywami wynosi w światłach 0.04D, a w cieniach 0.01D. Jest to różnica dopuszczalna między mierzonymi densytometrycznie gęstościami optycznymi negatywów przeznaczonych do montażu i dalszych przetworzeń. W następnym etapie negatywy powiększono do skali mapy, tj. 1:100 000. Przeskalowania dokonano w aparacie fotoreprodukcyjnym AHZ-78 w oparciu o 10 wybranych na mapie topograficznej w skali 1:100 000 punktów, zidentyfikowanych na negatywie. Uzyskane tą drogą diapozytywy o przedziale gęstości od $D_{min} = 0.54$ do $D_{max} = 1.57$ zmontowano i wkopowano negatyw półtonowy.

Następnym etapem prac było przetworzenie negatywowego obrazu tonalnego na elementy drukujące w postaci punktów. Przetworzenia dokonano przy pomocy zmiennogęstych rastrów fotograficznych zwanych rastrami kontaktowymi. W procesie kopiowania zmienna gęstość optyczna punktu rastra kontaktowego pozwala na powstanie na materiale fotograficznym punktów o różnej wielkości i gęstości proporcjonalnie do ilości światła, jaka przechodzi przez oryginał tonalny i raster kontaktowy. Przy zastosowaniu rastrów kontaktowych magenta istnieje możliwość sterowania gradacją gęstości optycznej (kontrastu) przez zmianę barwy światła naświetlającego film, dozując w czasie naświetlenia światło niebieskie i żółte w odpowiednich proporcjach. Ta właściwość rastrów kontaktowych została wykorzystana do wykonania diapozytywów dla spłaszczenia gradacji tonów przy równoczesnym zachowaniu rozpiętości tonów oryginału.

Największy jednak wpływ na wierność odwzorowania obrazu tonalnego odgrywa jakość materiałów fotograficznych i liniatura rastra kontaktowego. Dobry materiał fotograficzny o właściwej czułości zapewnia uzyskanie punktu o wymaganej czerni, pozwala na przeniesienie przez punkt, w czasie druku odpowiedniej ilości farby. Dobór rastra o właściwej liniaturze (liczba linii na 1cm) zapewnia dobrą czytelność obrazu, dobre odwzorowanie występujących w tym obrazie różnic tonalnych.

Na podstawie analizy jakości odwzorowania gradacji tonalnej przez różne rastry, jako najbardziej właściwy wybrano kontaktowy raster kwadratowy, magenta o liniaturze 60 l/cm, pozytywowo. Raster ten zastosowano na drodze kopiowania stykowego do zmiany negatywowego obrazu tonalnego na punktowy, uzyskując diapozytyw o spłaszczonej gradacji tonów rastrowych (od 10% do 70% pokrycia), ale o pełnej skali tonów oryginału. Uzyskano tzw. rastrowy diapozytyw obrazu terenu dla barwy czarnej szarawej. Różnica gęstości optycznej wynosi 0.51D.

Pozostałe diapozytywy rastrowe wykonano dla poszczególnych warstw, wykorzystując w procesie rastrowania maski eliminujące te treści obrazu negatywu, które nie powinny być objęte daną barwą. Przyjęto następujący układ kopiowania stykowego: maska, negatyw tonalny, kontaktowy raster magenta, film graficzny.



Rys. 1 Kolejność nakładania przy rastrowaniu kontaktowym

Maski eliminacyjne wykonano ręcznie na folii przezroczystej. Dla podkreślenia powierzchni lasów na podstawie obrazu półtonowego wykonano maskę na powierzchni lasów. Następnie po naświetleniu negatywu półtonowego, maski i rastra kontaktowego uzyskano diapozytyw o spłaszczonej gradacji tonów oryginału o rozpiętości gęstości optycznej ΔD wynoszącej 0.45D. Powstał diapozytyw rastrowy dla barwy niebiesko-zielonkawej.

Maskę eliminacyjną na powierzchni zabudowane wykonano tą samą metodą. W kilku wątpliwych przypadkach dla mało rozróżnialnych metodą wizualną terenów zabudowanych wykorzystano możliwość wykonania na kartofleksie stereoskopowego modelu terenu, który posłużył do ucytlnienia tych elementów. Po przerastrowaniu uzyskano diapozytyw o spłaszczonej gradacji tonów o rozpiętości gęstości optycznej ΔD wynoszącej 0.46 D. Dla uplastycznienia terenu uzyskano dla barwy żółtej diapozytyw rastrowy o spłaszczonej gradacji tonów o rozpiętości gęstości optycznej ΔD równej 0.61D z wymaskowanym terenem poza granicami państwa. Podczas rastrowania wkopiowano na poszczególne diapozytywy, elementy kreskowe kreślone wcześniej, przygotowane zgodnie z zaplanowaną grafiką.

Podczas przygotowania materiałów reprodukcyjnych do druku mapy wielobarwnej stosuje się szereg rozrastrowanych diapozytywów. Przy niewłaściwym ustawieniu rastrów względem siebie może wystąpić zjawisko mory. Dla uniknięcia tego zjawiska w procesie rastrowania przyjęto różne kąty nachylenia rastrów względem siebie.

Dla barwy zielonej (lasy) i niebieskiej (wody) przyjęto jednakowy kąt nachylenia 90° , ponieważ elementy treści mapy wykazywane w tych barwach występują rozłącznie. Dla barwy szarej ustawiono raster pod kątem 45° , a dla barwy żółtej pod kątem 75° .

Wszystkie procesy fotograficzne wykonane były przy kontroli densytometrycznej, która stanowi jeden z głównych reżimów technologicznych. Szczególną uwagę zwrócono na wszystkie pasowania, które muszą być bardzo precyzyjne. Przesunięcie nawet minimalne (powyżej 0.2 mm) powoduje nieostrość konturów obiektów topograficznych, a więc mniejszą wizualność mapy.

Kopie do druku wykonano na blachach presensybilizowanych. Do druku użyto papier kredowy o gramaturze 110g/m², gładki. Próbné odbitki wykonano w Oficynie Kartograficznej Instytutu Fotogrametrii i Kartografii Politechniki Warszawskiej przy współudziale pracowników Zakładu Kartografii IGiK.

Analiza wyników testowania

Analizę wpływu technologii druku wielobarwnego obrazu tonalnego na odbiór informacji topograficznych przeprowadzono metodą porównawczą.

Analizie poddano sześć różnych kompozycji barwnych obrazu tonalno-kreskowego mapy Beskidu Wyspowego w skali 1:100 000, wydrukowanych zgodnie z przedstawioną technologią. Przy analizie szczegółowo rozpatrzono wpływ zastosowanych w czasie druku barw i grafik na czytelność i odbiór informacji zawartych w sześciu podstawowych topograficznych elementach treści mapy, odniesionych do:

- ukształtowania terenu,
- szaty roślinnej,
- form użytkowania ziemi,
- wód powierzchniowych,
- sieci osadniczej,
- sieci komunikacyjnej.

W wyniku analizy stwierdzono, że:

- ukształtowanie terenu najlepiej uwidacznia się w dużych zwartych kompleksach górskich pokrytych lasami. Ich czytelność na mapie wzrasta w partiach górskich, tam gdzie występują większe deniwelacje terenu. Drobniejsze formy terenu są mało rozróżnialne. Uplastycznienie terenu najczytelniejsze jest na odbitce, na której dominującą barwą jest barwa ciemnozielona;

- szata roślinna najczytelniej zobrazowana jest w kompleksach leśnych. Dotyczy zwłaszcza odczytania zasięgu powierzchniowego skupisk leśnych. Szczegółowość przekazu informacji jest bardzo wysoka, świadczy o tym fakt, że widoczne są skupiska zieleni, których nie wykazano na mapie topograficznej w skali 1:100 000. Nie rozróżnia się natomiast składu roślinnego skupisk szaty roślinnej;

- formy użytkowania terenu są tym elementem, który jest przykładem znacznego rozszerzenia zakresu informacji topograficznej omawianych map w stosunku do tradycyjnych kreskowych map topograficznych. W obrazie tonalnym widoczny jest nie tylko układ, wielkość i kształt gruntów ornych i użytków zielonych, ale również stopień rozdrobnienia działek i zmienność ich rolniczego użytkowania. Na terenach górskich, poprzez odmienną strukturę obrazu, można wyróżnić obszary o innym charakterze użytkowania terenu niż rolnicze. Formy użytkowania terenu najwyraźniej uwidaczniają się na odbitkach, na których dominującą barwą jest barwa jasnożółta z domieszką zieleni;

- wody powierzchniowe, w tym zwłaszcza rzeki, odwzorowują się na obrazie tonalnym rozmytą białą linią. Stopień szczegółowości odwzorowania rzek jest bardzo wysoki. Uwidacznia się zależność między przebiegiem rzek a ukształtowaniem terenu. Ze względu na krajoznawczy charakter mapy, główne rzeki zdecydowano się przedstawić w sposób konwencjonalny, przy zachowaniu wierności ich odwzorowania w obrazie tonalnym;

- sieć osadnicza jest prezentowana przez skupiska terenów zabudowanych. Uchwyczone są charakterystyczne cechy zabudowy. Intensywniejsze zabarwienie pokazuje zabudowę zwartą, zaś jaśniejsze zabarwienie występujące na krańcach skupisk wskazuje zabudowę luźną. Dla uczynienia terenów zabudowanych zdecydowano się na dodatkowe wyodrębnienie kolorystyczne. Najlepszą czytelność zabudowy uzyskano na odbitce, na której skupiska zabudowy pokazano barwą jasno oranżową;

- sieć komunikacyjna zarysowana jest w obrazie tonalnym wąską, bardzo ostrą linią. Dokładnie można odróżnić odcinki prostoliniowe, załamania i skrzyżowania dróg, a w liniach kolejowych łuki. Niemożliwe są natomiast do odczytania rodzaje i charakterystyki techniczne linii komunikacyjnych, dlatego też zdecydowano się drogi o wyższej kategorii zobrazować w sposób konwencjonalny.

Wnioski

1. Opisane w niniejszej pracy efekty potwierdzają słuszność przyjętych warunków technologicznych do przetwarzania i druku obrazów tonalnych zdjęć satelitarnych. Udawadniają możliwość przekształcenia obrazów czarno-białych zdjęć satelitarnych na postać wielobarwną dla podniesienia plastyki terenu. Wielotonalne obrazy składowe zwiększają skonstrastowanie obrazu elementów treści mapy i powodują uwypuklenie form terenu. Uczynienia lub generalizacji elementów terenowych przedstawionych fotograficznie dokonuje się poprzez zmianę gradacji zapisu tonalnego.

2. Przeprowadzone prace eksperymentalne w zakresie reprodukcji kartograficznej, polegające na przygotowaniu wielotonalnych obrazów satelitarnych do druku, pozwalają na sformułowanie wskaźników i parametrów technicznych, jakie muszą być zachowane w celu zapewnienia dobrej jakości druku:

- rozpiętość gęstości optycznej na wyjściowych wielotonalnych negatywach satelitarnych powinna mieścić się w przedziale $1.60 \pm 0.40D$,

- gęstości optyczne między negatywami przeznaczonymi do montażu nie powinny różnić się - dopuszczalne odchyłki wynoszą w światłach $\pm 0.05D$ w cieniach $\pm 0.20D$,

- rozpiętość gęstości optycznej negatywów wielotonalnych podlegających rastrowaniu powinna zawierać się w przedziale $1.0 D$,

- po zmianie obrazu tonalnego na punktowy, diapozytywy do druku powinny odzwierciedlać pełną skalę tonów oryginału, a spłaszczoną gradację tonów rastrowych w granicach od 10% do 70% pokrycia,

- wszystkie procesy fotograficzne należy wykonywać przy kontroli densytometrycznej,

- szczególną uwagę należy zwrócić na wszystkie pasowania, które muszą być bardzo precyzyjne.

3. Wartość informacyjna wielobarwnych map uzyskanych z panchromatycznych zdjęć satelitarnych jest wypadkową wielu czynników występujących w procesie technologicznym. Parametryzacja tych czynników, zmierzająca do powtarzalności odtwarzania wyników, jest rzeczą trudną i nie może się opierać tylko na

badaniach wpływu technologii druku wielobarwnego. Stąd też przyjęte w technologii wskaźniki parametryzujące przedziały gęstości optycznych diapozytywów drukujących poszczególne barwy obrazu satelitarnego, mimo że są z punktu technicznego i zamierzonego celu odwzorowania tonalnego obrazu prawidłowo dobrane, to jednak nie mogą stanowić "recepty na wszystko".

4. Zachodzi potrzeba prowadzenia dalszych prac eksperymentalnych i doskonalenia procesów technologicznych kartograficznej prezentacji tonalnego obrazu satelitarnego. Dotyczy to zwłaszcza tych czynności, które związane są ze zmianą gradacji obrazu tonalnego na etapie przygotowania oryginału wydawniczego, a także rozwarstwienia tonów szarości na warstwy będące podstawowymi nośnikami informacji topograficznych w wielobarwnym druku panchromatycznych zdjęć lotniczych i satelitarnych.

LITERATURA

1. Praca zbiorowa pod kierunkiem K.Podlacha: *Zastosowanie danych teledetekcyjnych (satelitarnych) do opracowania technologii sporządzania i wydania map fotograficznych na przykładzie mapy Polski w skali 1:750 000*. IGIK Warszawa 1985 maszyn.
2. Praca zbiorowa pod kierunkiem K.Podlacha: *Wstępna koncepcja kartograficznej prezentacji tonalnego obrazu satelitarnego (sprawozdanie)*. IGIK Warszawa 1986 maszyn.
3. A.Robinson, R.Sale, J.Morrison: *Podstawy kartografii*. Warszawa PWN 1988
4. Konferencja naukowo-techniczna nt. *Warsztat geodezyjny w planowaniu przestrzennym*. NOT 1988
5. VI Szkoła Kartograficzna w Rabce. PTG UJ Kraków 1990-Materiały
6. M.E. Farber: *Ocena jakości zdjęć satelitarnych przy przygotowaniu ich do poligraficznej reprodukcji*. Geodezja i Kartografia 1989 nr 10
7. W.W.Kisielew: *Aktualizacja map topograficznych przy wykorzystaniu materiałów ze zdjęć satelitarnych*. Geodezja i Kartografia 1990 nr 2
8. G.Skalska, B.Bohonos: *Opracowanie procesu aktualizowania map topograficznych w skalach większych od 1:200 000 na podstawie radzieckich zdjęć satelitarnych*. IGIK Warszawa 1990 maszyn.
9. W.Pawlak: *Metodyczno-techniczne problemy map krajobrazowych*. Pol. Prz. Kartogr. 1987 nr 1-2
10. A.Makowski: *Podstawa technologii barwy w kartografii*. Prace Naukowe Warszawa Wyd.PW 1976
11. K.Podlacha: *Technologiczne aspekty opracowania map fotograficznych na podstawie obrazów satelitarnych*. Pol.Prz.Kartogr. 1986 nr 1
12. W.Pawlak: *Zastosowanie półtonowych masek i rastrów kontaktowych w reprodukcji cieniowania*. Pol. Prz. Kartogr. 1982 nr 4

WIADOMOŚCI PATENTOWE

Wiadomości Urzędu Patentowego Nr 1 styczeń 1992

(Y1)(11) **49270** (41) 89 08 21 5(51) G01C 15/00
E04B 1/40

(21) 85333 (22) 88 11 07
(72) Wanic Andrzej, Dąbrowski Władysław
(73) Akademia Rolniczo-Techniczna, Olsztyn
(54) Kotwa ściennego znaku geodezyjnego

Nr 2 luty 1992

(B1)(11) **156277** (41) 89 07 24 5(51) G01C 15/00
G01C 15/00

(21) 269991 (22) 88 01 04
(72) Janusz Jerzy
(73) Instytut Geodezji i Kartografii, Warszawa
(54) Urządzenie do dynamicznego sprawdzania drożności układu naciągania taśmy inwarowej w latach do niwelacji precyzyjnej

(B1)(11) **156142** (41) 89 05 30 5(51) G01C 9/00
G01C 9/00

(21) 269058 (22) 87 11 25
(72) Marcinkowski Zbigniew, Deim Alfred
(73) Politechnika Wrocławska, Wrocław
(54) Urządzenie do precyzyjnego pomiaru pionowych przemieszczeń konstrukcji budowlanych

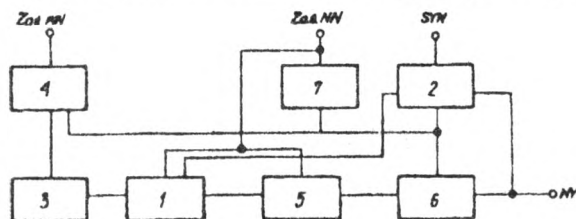
(Y1)(11) **49399** (41) 89 05 30 5(51) G01C 15/10
F16M 11/00

(21) 84677 (22) 88 08 24
(72) Anigacz Wojciech
(73) Wyższa Szkoła Inżynierska, Opole
(54) Geodezyjny statyw szynowy

A1(21) 290323 (22) 91 05 20 5(51) G01C 3/02
(71) Przemysłowe Centrum Optyki, Warszawa
(72) Gąsiorowski Jacek, Czyżewicz Marek, Jagieła Bronisław, Borowy Grzegorz

(54) Fotoodbiornik dalmierza laserowego

(57) Fotoodbiornik zawiera układ zasięgowej regulacji wzmacnienia (1) wzmacnia impulsowy (5) i układ standaryzacji impulsu wyjściowego (6) połączone szeregowo.



Układ zasięgowej regulacji wzmacnienia (1) połączony jest pomiędzy fotodetektorem (3) i wzmacniaczem impulsowym (5). Do układu zasięgowej regulacji wzmacnienia (1) dołączone jest wyjście

układu synchronizacji i wyzwalania zasięgowej regulacji wzmacnienia (2). Fotoodbiornik zawiera autonomiczny układ stabilizacji napięcia zasilania +5V (7).

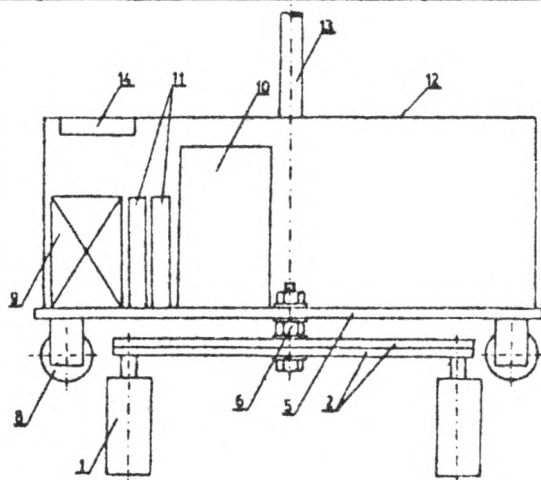
(2 zastrzeżenia)

A2(21) 288319 (22) 90 12 17 5(51) G01C 15/00
E01B 35/10

(71) Wyższa Szkoła Inżynierska, Opole

(54) Przyrząd geodezyjny do pomiaru prostoliniowości osi szyn w płaszczyźnie poziomej i pionowej

(57) Przyrząd geodezyjny zawiera zacisk nożycowy (2), który ma rolki pionowe (1). Do zacisku nożycowego (2) jest przymocowana blacha mocująca (5) mająca napędzane rolki poziome (8). Na blasze mocującej (5) ustawiony jest silnik elektryczny (9) połączony z odbiornikiem radiowym (10) i przekaźnikiem jazdy w przód i jazdy w tył (11). Do blachy mocującej (5) przy-



mocowana jest osłona (12) mająca mechanizm przeciwwagi (14) oraz układ łat pomiarowych (13).

(1 zastrzeżenie)

Zeszyt Nr 25/1991

U1(21) 92980

(22) 91 06 18

5(51) G01C 15/00

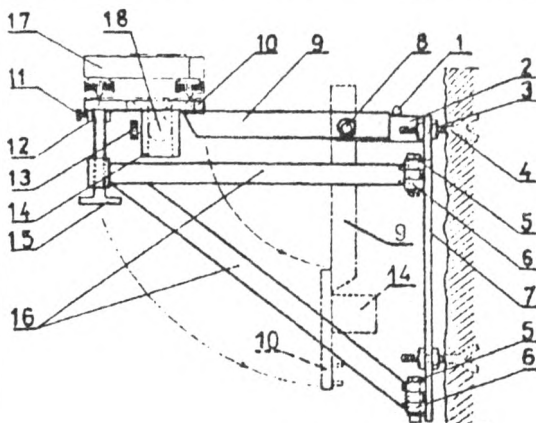
(71) Akademia Rolnicza, Wrocław

(72) Krzeszowski Marian

(54) Statyw do mocowania instrumentów i przyrządów geodezyjnych, zwłaszcza na ścianach

(57) Statyw ma podstawę (7), która do górnej części ma zamocowane wsporniki (2) z

osadzonym w nich sworzniem poziomym (8). Na sworzniu zamocowane są obrotowo ramiona uchylne (9), na końcu których osadzona jest głowica (10) mająca, od strony dolnej, tuleję wymuszonego centrowania (14) i tuleję ustalającą (12), w którą w położeniu pomiarowym wchodzi śruba poziomująca (15). Śruba ta osadzona jest we wsporniku obrotowym (16), który zamocowany jest za pomocą



sworzni pionowych (5), w zawiasach (6) przymocowanych do podstawy (7). Statyw ma zastosowanie przy wykonywaniu pomiarów geodezyjnych w wyrobiskach podziemnych, tunelach i górnictwie.

(1 zastrzeżenie)

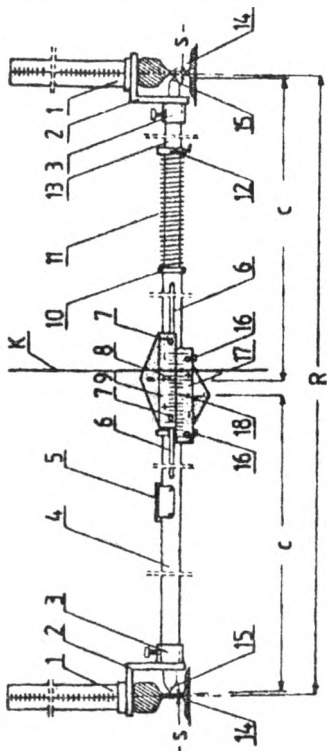
U1(21) 93113 (22) 91 07 09
 (71) Akademia Rolnicza, Wrocław
 (72) Krzeszowski Marian

5(51) G01C 3/00

(54) Przyrząd do pomiaru geometrii torowisk, zwłaszcza szyn wciągarek suwnic

(57) Przyrząd posiada rurowe elementy zewnętrzny (4) i wewnętrzny (13) z osadzonymi zespołami stabilizująco-przyłożeniowymi. Każdy z tych zespołów ma tuleję (3), na której jest osadzony wspornik (2) z zamocowaną na nim końcówką przyłożeniową (15) i łatką niwelacyjną (1). Element zewnętrzny (4) w części środkowej ma zamocowaną dolną łatkę odczytową (17), nad którą usytuowana jest, zamocowana na elemencie wewnętrznym (13), górna łatka odczytowa (9). W części końcowej elementu zewnętrznego (4) osadzony jest pierścień (10) dla sprężyny (11), która drugim końcem opiera się o zaciskowy kołnierz oporowy (12), który zamocowany jest na elemencie wewnętrznym (13).

(3 zastrzeżenia)



Zeszyt Nr 7/1992

A1(21) 292196 (22) 91 10 28
 (71) Akademia Rolnicza, Wrocław
 (72) Krzeszowski Marian

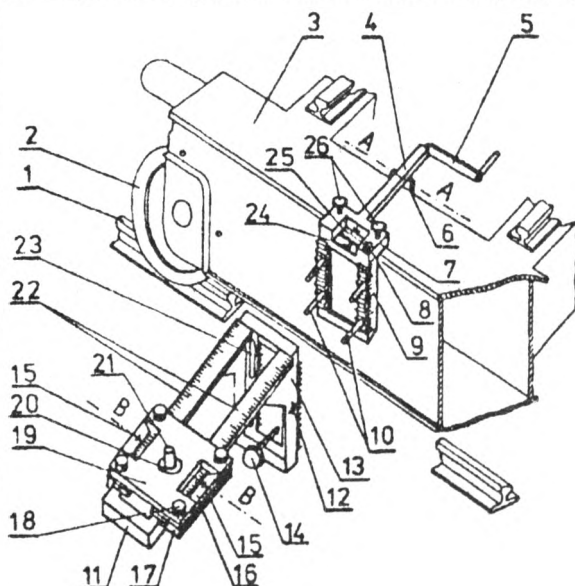
5(51) G01C 15/00

(54) Statyw do mocowania instrumentów i przyrządów geodezyjnych, zwłaszcza na czółownikach suwnic

(57) Statyw ma ramę przesuwą (13) i współdziałającą z nią ramę pionową (9), która

w górnej części ma wycięcie (25), z oznaczonym wskaźnikiem ustawienia statywu (24).

Rama pionowa (9) ma przymocowany wysięgnik (4) z przesuwą szczęką (6). Rama przesuwna (13) w dolnej części ma osadzoną śrubę stabilizującą (14), a do górnego boku ma przymocowany wspornik (11) z wyskalowanymi listwami ślizgowymi (22). Na wsporniku zamocowana jest przesuwna głowica (19) z okienkami (16) oraz tuleją wymuszonego centrowania (20) i śrubą sprzęgającą (21).



(6 zastrzeżeń)

Andrzej Zgliński
Ministerstwo Gospodarki
Przestrzennej i Budownictwa

Przegląd przepisów prawnych Wybrane przepisy prawne ogłoszone w okresie październik-grudzień 1991r.

Dziennik Ustaw - z 1991 r.

Nr 90, poz. 405 - Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 2 października 1991 r. w sprawie opłaty skarbowej.

Rozdziały: 1. Podania i załączniki do podań. 2. Czynności urzędowe. 3. Zaświadczenia. 4. Zezwolenia. 5. Czynności cywilnoprawne. 6. Dokumenty. 7. Przepisy końcowe.

Traci moc rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 22 lutego 1989 r. w sprawie opłaty skarbowej (Dz.U. nr 9, poz. 52).

Nr 92, poz. 410 - Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 8 października 1991 r. w sprawie szczegółowego trybu przeprowadzania czynności w przewodach doktorskim i habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu naukowego.

Rozdziały: 1. Tryb przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich. 2. Tryb przeprowadzania czynności w przewodach habilitacyjnych. 3. Tryb przeprowadzania czynności w postępowaniu o nadanie tytułu naukowego. 4. Przepisy przejściowe i końcowe.

Nr 95, poz. 425 - Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty.

Działające w ramach systemu oświaty szkoły (z wyjątkiem szkół wyższych) i placówki oświatowo-wychowawcze dzielą się na publiczne albo niepubliczne. Szkoły i placówki publiczne są jednostkami lub zakładami budżetowymi i są zwolnione z podatków oraz opłat od nieruchomości pozostających w ich zarządzie lub użytkowaniu.

Nr 101, poz. 444 - Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach.

Rozdziały: 1. Przepisy ogólne. 2. Gospodarka leśna. 3. Lasy ochronne. 4. Plan urządzania lasu. 5. Zasady udostępniania lasów. 6. Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. 7. Służba Leśna. 8. Gospodarka finansowa w Lasach Państwowych. 9. Podatek leśny. 10. Zmiany w przepisach obowiązujących oraz przepisy przejściowe i końcowe.

Ustawa, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 1992 r., dotyczy lasów bez względu na formę ich własności. Nad lasami państwowymi zarząd, w tym gospodarkę

nieruchomościami, sprawuje Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (nie dotyczy to lasów w parkach narodowych). Lasy Państwowe są jednostką organizacyjną, nie posiadającą osobowości prawnej.

Zasoby leśne powiększa się w wyniku zalesienia gruntów, a miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego winien określać grunty przeznaczone do zalesienia. Grunty Skarbu Państwa przeznaczone do zalesienia przekazuje nadleśnictwom kierownik urzędu rejonowego w drodze decyzji. Nadleśniczy może nabywać od osób fizycznych lub prawnych lasy i grunty przeznaczone do zalesienia.

Lasy i grunty przeznaczone do zalesienia, a znajdujące się w zasobie Państwowego Funduszu Ziemi, przechodzą w zarząd Lasów Państwowych.

Uchylony zostaje przepis o zakazie podziału lasów nie stanowiących własności Państwa. Tracą także moc:

- ustawa z dnia 20 grudnia 1949 r. o państwowym gospodarstwie leśnym (Dz.U. nr 63, poz. 494 ze zmianami),

- ustawa z dnia 22 listopada 1973 r. o zagospodarowaniu lasów nie stanowiących własności Państwa (Dz.U. nr 48, poz. 283 ze zmianami).

Nr 103, poz. 446 - Ustawa z dnia 4 października 1991 r. o zmianie niektórych warunków przygotowania inwestycji budownictwa mieszkaniowego w latach 1991-1995 oraz o zmianie niektórych ustaw.

Rozdział: 1. Przepisy ogólne. 2. Przeznaczenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe. 3. Udostępnianie gruntów stanowiących własność gminy pod budownictwo mieszkaniowe. 4. Warunki realizacji budownictwa mieszkaniowego. 5. Zmiany w przepisach obowiązujących, przepisy przejściowe i końcowe.

Ustawa weszła w życie z dniem 29 listopada 1991 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wyznacza tereny przeznaczone pod budownictwo mieszkaniowe. W razie braku planu miejscowego, rada gminy może uchwalić plan uproszczony. Plan ten sporządza się na podkładzie geodezyjnym.

Rada gminy, w drodze uchwały, może zwołać grunt od nabycia w drodze przetargu na rzecz spółdzielni mieszkaniowej, jeżeli ta spółdzielnia przyjmie na członków określoną w uchwale liczbę kandydatów objętych listami prowadzonymi przez wojewodów lub zarejestrowanych w spółdzielniach mieszkaniowych.

Realizacja budownictwa mieszkaniowego wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę, przy czym należy wykazać się prawem dysponowania nieruchomością.

Wymienione postanowienia obowiązują w latach 1991-1995. Niezależnie od nich, dokonano zmian niektórych ustaw:

- w ustawie z dnia 26 marca 1982 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. nr 11, poz. 79 ze zmianami) wprowadzono przepis, że przeznaczenie pod budownictwo mieszkaniowe użytków rolnych klasy I-III o zwartym obszarze większym niż 1 ha, wymaga zgody Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. W stosunku do pozostałych użytków rolnych odpowiednią zgodę wydaje rada gminy;

- w ustawie z dnia 29 kwietnia 1985 r. o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości (Dz.U. z 1991 r. nr 30, poz. 127) ustalono między innymi, że osoby fizyczne lub prawne, które do dnia 5 grudnia 1990 r. uzyskały na działki budowlane (stanowiące własność Państwa lub gminy) ostateczne decyzje lokalizacyjne, otrzymują te działki w użytkowanie wieczyste w trybie bezprzetargowym;

- w ustawie z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. nr 30, poz. 163 ze zmianami) rozszerzono prawo dokonywania fotogrametrycznych i teledetekcyjnych zdjęć lotniczych również na geodezyjno-kartograficzne jednostki organizacyjne bez potrzeby uzyskiwania zezwolenia Ministra Obrony Narodowej. W zakresie uprawnień zawodowych wyodrębniono szacowanie nieruchomości (jako samoistny zakres).

Nr 106, poz. 457 - Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o zatrudnieniu i bezrobociu.

Regulując sprawy zatrudnienia i bezrobocia, utworzono Urząd Pracy, jako centralny organ administracji państwowej podlegający Ministrowi Pracy i Polityki Socjalnej, a także wojewódzkie i rejonowe urzędy pracy.

Nr 107, poz. 459 - Ustawa z dnia 11 października 1991 r. o zmianie ustawy o stosunku Państwa do Kościoła Katolickiego w Rzeczypospolitej Polskiej.

W ustawie z dnia 17 maja 1989 r. o stosunku Państwa do Kościoła Katolickiego w Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. nr 29, poz. 154 ze zmianami) wprowadzono m.in. następujące zmiany:

- Kościół Katolicki działa we wszystkich swoich obrządkach,
- uzupełniono przepisy związane z postępowaniem regulacyjnym dotyczącym przywrócenia Kościołowi własności upaństwowionych nieruchomości lub ich części,
- umożliwiono osobom prawnym Kościoła Katolickiego działającym na Ziemiach Zachodnich i Północnych nabycie na własność gruntów znajdujących się w zasobach Państwowego Funduszu Ziemi; stosowną decyzję wydaje wojewoda.

Nr 107, poz. 464 - Ustawa z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych ustaw.

Rozdziały: 1. Przepisy ogólne. 2. Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa. 3. Zasób Własności Rolnej Skarbu Państwa. 4. Gospodarka finansowa Agencji. 5. Gospodarowanie Zasobem Własności Rolnej Skarbu Państwa. 6. Sprzedaż i nabywanie nieruchomości. 7. Zarząd. 8. Dzierżawa i najem. 9. Gospodarka mieszkaniowa i socjalna 10. Przepisy końcowe i przejściowe.

Ustawa dotyczy w szczególności zasad gospodarowania nieruchomościami rolnymi i przeznaczonymi na cele gospodarki rolnej, a stanowiącymi mienie Skarbu Państwa, w tym mienie Państwowego Funduszu Ziemi. Ustawa nie dotyczy gruntów znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych. Ustawa wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 1992 r.

Mienie Skarbu Państwa, o którym mowa, tworzy Zasób Własności Rolnej, którym dysponuje Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa, będąca państwową osobą prawną.

Agencja obejmuje we władanie składniki mienia Skarbu Państwa, przy czym nieruchomości PFZ są przekazywane Agencji w drodze decyzji wojewody. Agencja prowadzi sprzedaż i nabywanie nieruchomości, a także przekazuje mienie z Zasobu Własności Rolnej w zarząd oraz wydierżawia i wynajmuje to mienie.

W ustawie z dnia 12 marca 1958 r. o sprzedaży nieruchomości PFZ oraz uporządkowaniu niektórych spraw związanych z przeprowadzeniem reformy rolnej i osadnictwa rolnego (Dz.U. z 1989 r. nr 58, poz. 348) skreśla się sprawy związane z

Państwowym Funduszem Ziemi, a więc w tytule ustawy skreśla się wyrazy "sprzedaży nieruchomości PFZ oraz", a także rozdziały 1 i 2 ustawy.

Nr 109, poz. 471 - Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 10 października 1991 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 15 lipca 1987 r. o Rzeczniku Praw Obywatelskich.

Załącznikiem do obwieszczenia jest jednolity tekst ustawy z dnia 15 lipca 1987 r. o Rzeczniku Praw Obywatelskich, zawierający wszelkie wcześniejsze zmiany tej ustawy.

Nr 114, poz. 492 - Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody.

Tworzone są parki narodowe (będące państwowymi jednostkami budżetowymi), rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu lub innych składników przyrody.

Organami administracji w zakresie ochrony przyrody są: Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, wojewoda oraz dyrektor parku narodowego.

Nieruchomości będące własnością Skarbu Państwa, a położone w granicach parku narodowego, przechodzą w zarząd parku.

W parkach narodowych i rezerwach przyrody, grunty objęte ochroną, budynki i grunty pod budynkami służące wykonywaniu zadań statutowych, są zwolnione od opłat i podatków określonych w innych ustawach.

Traci moc ustawa z dnia 7 kwietnia 1949 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 25, poz. 180 ze zmianami).

Monitor Polski - z 1991 r.

Nr 33, poz. 241 - Uchwała nr 139 Rady Ministrów z dnia 11 października 1991 r. w sprawie uznania niektórych uchwał Rady Ministrów i Prezydium Rządu ogłoszonych w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej "Monitor Polski" za nieobowiązujące.

Uchyłono między innymi:

- uchwałę nr 47 Rady Ministrów z dnia 5 marca 1976 r. w sprawie kierowania za granicę obywateli polskich w celach szkoleniowych i naukowo-badawczych (Mon.Pol. nr 13, poz. 64 ze zmianami),

- uchwałę nr 65 Rady Ministrów z dnia 6 kwietnia 1983 r. w sprawie współdziałania organów administracji państwowej z Naczelną Organizacją Techniczną i zrzeszonymi w niej stowarzyszeniami naukowo-technicznymi (Mon.Pol. nr 24, poz. 130).

Nr 34, poz. 252 - Zarządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 października 1991 r. w sprawie warunków kierowania osób za granicę w celach naukowych, dydaktycznych i szkoleniowych oraz szczególnych uprawnień tych osób.

PERSONALIA

Od 1975 r. Instytut Geodezji i Kartografii ma uprawnienia nadawania stopnia doktora nauk technicznych. Stopień ten został nadany do chwili obecnej przez Radę Naukową Instytutu dwudziestu dziewięciu osobom, w tym sześciu osobom spoza IGiK.

Poniżej zamieszczono wykaz osób, którym nadano stopień doktora nauk technicznych w IGiK.

Lp.	Doktorant (imię i nazwisko)	Promotor (imię i nazwisko)	Tytuł pracy doktorskiej	Rok nadania stopnia
1.	Janusz Wojciech Bychawski	Prof.Marian Brunon Piasecki	Metoda eliminowania wpływów zmian elementów orientacji przy foto- grametrycznym wyznaczaniu przemieszczeń.	1975
2.	Lucjan Siporski	Prof.dr hab.inż. Andrzej Hermanowski	Zasady zakładania i opracowania ge- odezyjnych osnów wysokościowych w re- jonach oddziaływania czynników technogennych.	1976
3.	Andrzej Wojciech Sas Uhrynowski	Prof.dr inż. Jerzy Bokun	Metody badania zmian wiekowych mag- netycznego pola Ziemi na terenie Polski.	1976

4.	Lucjan Wiktor Spyra OPGK Katowice	Prof.dr hab inż. Wojciech Janusz	Badania przydatności, modernizacja i zastosowanie instrumentów do tyczenia przy montażu turbin parowych ze specjalnym uwzględnieniem przyrządu Zeissa FFOi.	1976
5.	Jan Tadeusz Cisak	Doc.Jerzy Jasnorzewski	Anomalie współczynników wydłużenia termicznego przymiarów drutowych in- warowych w temperaturach dodatnich i ujemnych.	1977
6.	Grażyna Wanda Skalska	Doc.dr inż.Janusz Wapiński	Analiza fotogrametrycznych metod opracowania mapy sytuacyjnej ulic w skali 1 : 250.	1977
7.	Witold Paweł Mizerski	Doc.dr inż.Janusz Wapiński	Analiza i kryteria wyboru najwłaściwszej metody opracowania analitycznego fotogrametrycznych zdjęć naziemnych.	1977
8.	Andrzej Knap OPGK Ursus	Prof.dr hab.inż.Wojciech Janusz	Optymalizacja metod, dokładności i or- ganizacji prac geodezyjnych związanych z montażem budynków mieszkalnych z prefabrykatów wielkopłytowych.	1978

Lp.	Doktorant (imię i nazwisko)	Promotor (imię i nazwisko)	Tytuł pracy doktorskiej	Rok nadania stopnia
9.	Mieczysław Smółka	Prof.dr hab.inż. Henryk Kowalski	Koncepcja nowego rozwiązania układu kinematycznego teodolitu z punktu widzenia wymagań pomiarów geodezyjnych.	1980
10.	Andrzej Antoni Nowosielski	Doc.dr inż. Janusz Wapiński	Analiza celowości kameralnej sygnalizacji punktów homologicznych dla numerycznego opracowania zdjęć lotniczych.	1980
11.	Zbigniew Tomasz Bochenek	Prof.dr hab. Andrzej Ciołkosz	Analiza metod sporządzania i wiarygodności map struktury upraw i zasiewów wykonywanych na podstawie różnych technik fotografii lotniczych.	1980
12.	Andrzej Marek Żółtowski	Prof.dr hab.inż. Jerzy Gaździcki	Metody numerycznego i kartograficznego opracowania zdjęcia deklinacji magnetycznej obszaru Polski z wykorzystaniem środków technicznych o automatycznym działaniu.	1980
13.	Marek Leonard Baranowski	Prof.dr hab.inż. Jerzy Gaździcki	Niektóre problemy automatyzacji sporządzania wybranych map tematycznych średnioskalowych.	1980

14.	Krzysztof Piotr Kuczera	Prof.dr hab.inż. Bogdan Ney	Model pomiarów realizacyjnych zakładu przemysłowego w ujęciu dynamicznym.	1982
15.	Bolesław Antoni Krystowczyk OPGK Bytom	Prof.dr hab. inż. Wojciech Janusz	Badania geodezyjne służące do ograniczenia wpływu deformacji na poprawność pracy pieców obrotowych.	1982
16.	Teresa Zofia Baranowska	Prof.dr hab. Andrzej Ciołkosz	Metoda numerycznego przetwarzania zdjęć lotniczych i satelitarnych dla potrzeb badań środowiska wodnego.	1983
17.	Tadeusz Stupak Wyższa Szkoła Morska - Instytut Nawigacji, Gdynia	Prof.dr hab. Andrzej Ciołkosz	Analiza właściwości kartograficznych panoramicznych zdjęć radarowych oraz ocena ich przydatności do sporządzania map wybrzeży morskich.	1985
18.	Jacek Jerzy Domański	Doc.dr inż. Jan Konieczny	Metoda kodowania i cyfrowej filtracji obrazu monochromatycznego oraz jego prezentacji dla celów kartograficznych w korelacji ze skalą barw.	1985

Lp.	Doktorant (imię i nazwisko)	Promotor (imię i nazwisko)	Tytuł pracy doktorskiej	Rok nadania stopnia
19.	Aleksandra Nowacka-Wypych	Doc.Stanisław Dmochowski	Zasady badania stanu technicznego autografów A-8 Wilda ze szczególnym uwzględnieniem pozafabrycznych warunków ich justowania.	1986
20.	Jan Bogusław Ziobro	Doc.dr inż.Bohdan Bohonos	Analityczna metoda różnicowa wyznaczania przemieszczeń punktów na podstawie bloku fotogrametrycznego zdjęć naziemnych o czasowej bazie stereogramów.	1988
21.	Piotr Adam Frączyk CBK PAN Astronomiczne Obser- watorium Szeroko- ściowe, Bobrowiec	Prof.dr hab.inż. Janusz B.Zieliński	Doświadczalna metoda oceny wpływu parametrów odbiornika dopplerowskiego na wyznaczanie pozycji.	1989
22.	Jerzy Wojciech Janusz	Prof.dr hab. inż.Bogdan Ney	Zwiększenie stabilności długości precyzyjnych lat niwelacyjnych.	1989
23.	Katarzyna Dąbrowska- -Zielińska		Określenie ewapotranspiracji z wykorzystaniem podczerwieni termalnej rejestrowanej metodami teledetekcyjnymi.	1989 nostryfikacja dyplomu

24.	Tomasz Paweł Zawiła-Niedźwiecki	Prof.dr hab.inż.Wojciech Bychawski	Metoda opracowania map stanu lasu na podstawie zdjęć satelitarnych TM.	1990
25.	Zenon Franciszek Poławski	Prof.dr hab.Andrzej Ciołkosz	Kartograficzna prezentacja wyników teledetekcyjnego monitoringu środowiska (na przykładzie Sudetów Zachodnich).	1990
26.	Janusz Jeżewski Wyższa Szkoła Morska-Institut Nawigacji, Gdynia	Prof.kpt.ż.w.Mirosław Jurdziński	Model estymacji pozycji statku z uwzględnieniem aktualnych warunków pływania.	1991
27.	Jacek Marcin Drachal	Prof.dr hab.inż.Andrzej Majde	Metoda przekształcania informacji ra- diometrycznej cyfrowego obrazu sateli- tarnego do postaci tonalnej.	1991
28.	Witold Jerzy Markowski	Prof.dr hab.inż.Henryk Z.Kowalski	Metoda działki uśrednionej w zastos- owaniu do odkładania kąta.	1991
29.	Małgorzata Kowalska	Prof.dr hab.Andrzej Ciołkosz	Kartograficzna prezentacja wyników badań nad antropizacją środowiska geo- graficznego części woj.katowickiego wraz z próbą jej waloryzacji.	1992

Skład komputerowy
Druk IGiK Warszawa, ul. Jasna 2/4
nakład 100 egz.
cena 30.000,-zł.

