

Mapa izogon Polski na rok 1955.0

Wstęp

Mapa izogon Polski na rok 1955.0 nie jest pierwszym opracowaniem kartograficznym deklinacji w Polsce. Różni się ona jednak od poprzednich w sposób zasadniczy tym, iż sporządzona jest na podstawie jednolitego, w krótkim czasie wykonanego zdjęcia o stosunkowo dużej gęstości. Takiego opracowania w zakresie pola magnetycznego na terenie Polski doczekała się już wcześniej składowa pionowa, a właściwie anomalie składowej pionowej, opracowane przez Instytut Geologiczny. Pozostałe elementy ziemskiego pola magnetycznego czekają w dalszym ciągu na opracowanie. Mapa niniejsza opracowana została pod kątem potrzeb kartografii szczegółowej. Potrzeby te określiły w pierwszym rzędzie taką, a nie inną dokładność opracowania. Jest to dokładność nie tak wysoka, jak w przypadku zdjęcia składowej pionowej przy opracowaniach szczegółowych dla celów poszukiwawczych, ale wystarczająca dla celów przeglądowych przy kartowaniu w skali 1 : 1 500 000. W latach przyszłych konieczne będzie tylko niewielkie uzupełnienie zdjęciem dodatkowym. Zasadniczy rysunek izogon — uwzględniając oczywiście zmiany wiekowe — przedstawiony jest z dostateczną dokładnością i nie ulegnie zmianie.

Zagadnieniem deklinacji magnetycznej, w skali całego kraju, zajmowało się przed wojną Obserwatorium Geofizyczne w Świdrze, pod kierownictwem prof. Stanisława Kalinowskiego, oraz Wojskowy Instytut Geograficzny. Zdjęcie, przeprowadzane przez te dwie instytucje, nie było jednolite i rozciągało się na długie lata. Gęstsza sieć wykonywana była zgodnie z zamówieniami wojska i obejmowała niepowiązane ze sobą stosunkowo niewielkie obszary, przeważnie na wschodzie kraju. Materiały WIG zaginęły w czasie wojny, względnie zachowały się w postaci częściowego katalogu opracowanego przez Niemców dla epoki 1940.0. Zdjęcia przeprowadzone przez Obserwatorium w Świdrze zachowały się z pełnym materiałem obserwacyjnym i obliczeniowym.

W okresie międzywojennym prof. St. Kalinowski opracował dwie mapy izogon Polski dla epok 1928,5 i 1935,5. Z opracowań późniejszych znamy:

1. Mapę dla epoki 1940.0, opracowaną najprawdopodobniej przez R. Bocka na podstawie materiałów niemieckich i tych polskich, jakie Niemcy zdobyli w WIG. Mapę tę znamy w odrysie sporządzonym już po wojnie w skali 1 : 1 000 000, a obejmującym tylko tereny polskie. Oryginał sporządzony był prawdopodobnie w mniejszej skali i obejmował całą Europę środkową.

2. Mapę izogon Polski dla epoki 1947,5 w skali 1 : 2 500 000 opracowaną przez Zofię Kalinowską, a wydaną przez Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych. Mapa ta stanowi pierwsze po wojnie opracowanie, oparte na szczupłym materiale; dla terenów odzyskanych jest mniej dokładna od mapy z roku 1940.

3. Kartodiagram anomalii deklinacji w Polsce, zamieszczony w pracy: St. Pawłowski, Anomalie magnetyczne w Polsce, PIG, Biuletyn Nr 44, Warszawa 1947.

4. Mapę izogon Europy w skali 1 : 5 000 000 dla epoki 1950.0, opracowaną przez Burmeistera, a zamieszczoną w t. III Landolt Börnstein, Astronomie und Geophysik.

5. Atlas izogon Europy dla epoki 1950.0, opracowany przez R. Bocka na zlecenie wojskowej służby amerykańskiej, w skali 1 : 1 000 000. (Atlas ten autor niniejszego opracowania mógł jedynie obejrzeć dość pobieżnie w czasie pobytu za granicą. Można jednak stwierdzić, iż jako opracowany na podstawie materiałów przedwojennych, wyrywkowo jedynie uzupełnionych wynikami pomiarów kierowanej w czasie wojny przez Bocka tzw. Magnetischevermessungen Batterie, nie wnosi on nic nowego do znanego nam obrazu).

Powyższy przegląd uzupełnić należy całym szeregiem opracowań starszych, obejmujących lokalne zdjęcia deklinacji, wykonanych przez różnych autorów, oraz przedwojennymi starszymi opracowaniami niemieckimi, obejmującymi Ziemię Zachodnie.

W tym stanie rzeczy wyłoniła się pilna potrzeba sporządzenia nowego opracowania, opartego na jednolitym zdjęciu deklinacji, zabezpieczającego zarówno potrzeby rozwijającej się kartografii szczegółowej, jak i wnoszącego nowe elementy do znanego obrazu.

Nowe pomiary deklinacji zainicjowane były przez b. Główny Urząd Pomiarów Kraju. Na konferencji, zwołanej przez ówczesnego Prezesa GUPK, prof. Edwarda Warchałowskiego w dniu 10 września 1951 roku, utworzona została komisja dla zorganizowania pomiarów deklinacji i kierowania całością prac. W skład komisji weszli: z Państwowego Instytutu Geologicznego — dr inż. St. Pawłowski, mgr inż. J. Skorupa oraz dyr Z. Kalinowska, z Zarządu Topograficznego — mgr inż. B. Dzikiewicz, z Instytutu Geodezji i Kartografii — mgr inż. W. Krzemiński oraz niestały przedstawiciel GUPK (później CUGiK). Komisja pracowała pod przewodnictwem dr St. Pawłowskiego, a po jego usunięciu się z prac komisji w lecie 1952 roku, pod przewodnictwem inż. B. Dzikiewicza.

Komisja ta opracowała plan pomiarów na rok 1952 i ustaliła wstępne warunki techniczne, oparte na projekcie przedłożonym przez Instytut Geodezji i Kartografii. Ustalono wstępnie, iż obszar Polski powinien być pokryty ilością co najmniej 2 000 punktów z tym, iż najmniejsza gęstość pomiarów ma wynosić pięć punktów na 1 000 km². Zasadniczo, sieć punktów miała regularnie pokrywać obszar całego kraju, będąc lokalnie odpowiednio zagęszczana dla właściwego skartowania anomalii magnetycznych. Kolejność wykonywania zdjęć ustalana była zgodnie z potrzebami kartografii szczegółowej.

W r. 1952 pierwsze prace pomiarowe przeprowadzone były przez trzy zespoły:

1. Zarządu Topograficznego — mgr inż. J. Kasowicz,
2. Obserwatorium Geofizycznego w Świdrze — mgr E. Widomska,
3. Instytutu Geodezji i Kartografii — mgr inż. W. Krzemiński.

Prace obliczeniowe przeprowadzone zostały przez powyższe instytucje w zimie 1952/53 r. Obliczenia dokonywane były według schematów używanych w tych placówkach, a wyniki udostępniono autorowi mapy w formie katalogu dla epoki 1952,5, dlatego nie są one bliżej omawiane w dalszej części pracy. Część tych pomiarów powtórzona została w 1955 r.

W maju 1953 r. Prezes Centralnego Urzędu Geodezji i Kartografii polecił Instytutowi Geodezji i Kartografii wykonanie uchwały rządowej w zakresie opracowania mapy izogon, a w szczególności:

- a) zorganizowanie pomiarów i obliczeń deklinacji magnetycznej od strony naukowo-technicznej,
- b) prowadzenie stałego nadzoru naukowo-technicznego i koordynowanie wykonawstwa,
- c) opracowanie i wydanie mapy izogon do końca roku 1955.

W zakresie wykonywania pomiarów współpracować miały z Instytutem instytucje następujące: Zarząd Topograficzny, Zakład Geofizyki Polskiej Akademii Nauk, któremu podlega obserwatorium w Świdrze, oraz Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjne.

Jako pracownika odpowiedzialnego za wykonanie tego zadania Dyrektor Instytutu wyznaczył kierownika Pracowni Magnetyzmu Ziemskiego IGiK — mgr inż. W. Krzemińskiego. Jednocześnie rozwiązana została dotychczasowa komisja, zajmująca się tym zagadnieniem.

Prace pomiarowe i obliczeniowe, zorganizowane i kierowane przez Instytut Geodezji i Kartografii, prowadzone były w latach 1953, 1954 i 1955.

W roku 1953 w pomiarach wzięło udział pięć zespołów: jeden zespół Zarządu Topograficznego — inż. J. Dąbrowski, oraz cztery zespoły Państwowego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego — inż. W. Baranowski, A. Gnoiński (oddelegowany do PPG na okres pomiarów przez Zakład Geofizyki PAN), mgr inż. St. Massalski i mgr E. Widomska — oddelegowana przez Zakład Geofizyki PAN na okres jednego miesiąca, którą następnie zastą-

piła inż. T. Wysopolska z PPG. W roku tym Zakład Geofizyki udzielił również poważnej pomocy, wypożyczając na okres pomiarów dwa instrumenty Chasselon. Prace obliczeniowe przeprowadzone zostały zimą w PPG przez specjalnie stworzoną grupę obliczeniową, którą kierował mgr inż. St. Massalski. Począwszy od 1953 r. pomiary i obliczenia wykonywane były jednolicie, według przepisów instrukcji technicznej opracowanej w Instytucie.

W 1954 r. pomiary wykonywane były już wyłącznie przez zespoły Państwowego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego, które zostały przygotowane i przeszkolone w Instytucie. Były to zespoły inż. J. Adamowicza, inż. W. Baranowskiego, inż. Z. Grabskiego, inż. B. Kozłowskiej, inż. J. Nowaka i inż. T. Wysopolskiej. Kierownikiem grupy pomiarów magnetycznych był do czasu swego odejścia z PPG, we wrześniu tego roku — mgr inż. St. Massalski. Obliczenia przeprowadzone były w miesiącach zimowych przez ten sam zespół.

Ponieważ w roku 1954 zasadniczo zakończono pomiary na terenie całego kraju, w 1955 r. pracowały już tylko trzy zespoły, dokonujące pomiarów uzupełniających i sprawdzających tam, gdzie otrzymane poprzednio wyniki nie dały dostatecznie jasnego obrazu przebiegu deklinacji. Były to zespoły: inż. J. Adamowicza, inż. W. Baranowskiego i inż. J. Nowaka. Poważnym problemem było takie zorganizowanie obliczeń, ażeby mapa mogła być opracowana do końca 1955 r. Częściowo obliczenia wykonywane były na bieżąco w terenie, a zakończone zostały, w rekordowym czasie, po powrocie zespołów pomiarowych z terenu.

Należy podkreślić, iż praca wszystkich zespołów pomiarowych stała na dobrym poziomie technicznym i była bardzo ofiarna. Sezon pomiarowy trwał corocznie zasadniczo od początku maja do końca października. W ciągu miesiąca jeden zespół dokonywał około 40—50 wyznaczeń deklinacji, nie licząc pomiarów kontrolnych. W przypadku złych warunków atmosferycznych wymagało to często 10—12 godzin pracy dziennie. Wszystkie bez wyjątku zespoły pracowały bardzo dobrze, na szczególne jednak wyróżnienie zasługują inż. J. Adamowicz, W. Baranowski i J. Nowak, oraz mgr inż. St. Massalski, który do września 1954 r. był kierownikiem całej grupy.

Autor chciałby podkreślić również duży wkład pracy mgr inż. L. Szpunar i mgr inż. Z. Łukawskiego, którzy, kierując pracami w Państwowym Przedsiębiorstwie Geodezyjnym od strony organizacyjnej, niejednokrotnie pokonywać musieli liczne trudności, ażeby umożliwić nam wszystkim terminowe i należyte wykonanie pracy.

Zestawienie katalogu punktów i zredukowanie ich do jednej epoki, a także zredagowanie i opracowanie mapy wykonane było w Pracowni Magnetyzmu Ziemskiego IGiK. W pracach tych, obok autora, udział wzięli: S. Mroczek, Ł. Olewińska, a później mgr inż. A. Uhrynowski i mgr inż. M. Żółtowski. Mapa opracowana została w pierwszej wersji w skali 1 : 500 000,

a następnie przepracowana w skali 1 : 1 500 000, w której się obecnie uka-
zuje.

Od strony reprodukcyjnej mapę przygotowało Państwowe Przedsię-
biorstwo Kartograficzne. Redaktorem technicznym mapy był inż. J. Kos-
mowski, jego też zasługą jest strona kartograficzna mapy.

Jako podkładu kartograficznego użyto elementów mapy administracyj-
nej Polski, redakcji H. Cytowskiego.

Autor pragnie w tym miejscu serdecznie podziękować tym wszystkim,
którzy swoją pracą i radą doprowadzili do ukazania się tej mapy. W szcze-
gółności pragnie podziękować p. dyr. Zofii Kalinowskiej i mgr Ewie Wi-
domskiej z Obserwatorium Geofizycznego w Świdrze za pomoc i udostęp-
nienie wszystkich koniecznych materiałów z nieopublikowanego archiwum
Obserwatorium, jak również szybkie podawanie średnich wartości rocz-
nych w Świdrze.

Projekt zdjęcia

Projektowanie zdjęcia magnetycznego w skali całego kraju rozбивa się
zasadniczo na dwa etapy: ustalenie ogólnych wytycznych, zawierających
przede wszystkim wskazówkę co do gęstości zdjęcia, oraz projektowanie
właściwe, wykonane na odpowiednim podkładzie kartograficznym.

Rozpatrując teoretycznie zagadnienie gęstości projektowanego zdjęcia,
np. w ujęciu Łogaczewa [16], ustalić musimy takie czynniki, jak dokład-
ność pomiaru, skalę opracowania, dokładność kartowania i wielkość gra-
dientu horyzontalnego. Wyprowadzone przez Łogaczewa wzory ustalają
wzajemne zależności pomiędzy tymi wielkościami, przy czym dokładność
kartowania zastępujemy pojęciem tzw. „gęstości racjonalnej”. Największą
wadą tak przeprowadzonego rozumowania jest uwzględnianie średniego
gradientu, a nie jego zmienności, która jest czynnikiem decydującym przy
ustalaniu koniecznej i optymalnej gęstości zdjęcia. Konsekwencją tego jest
przyjęcie pojęcia „gęstości racjonalnej” przy geometrycznej formie sieci
punktów pomiarowych. Dlatego też, otrzymane tą drogą wskazówki co do
gęstości pomiarów, należy traktować jedynie jako duże przybliżenie. Nato-
miast słuszne i ważne są wnioski, jakie wyciągamy co do wzajemnej zależ-
ności skali opracowania kartograficznego i dokładności pomiaru.

Z analizy takiej, przeprowadzonej dla Polski, w przypadku zdjęcia
deklinacji magnetycznej [12] wynikało, iż dla trzech wybranych charakte-
rystycznych gradientów, występujących na naszych ziemiach, orientacyj-
na gęstość i racjonalna skala opracowania mapy przy ustaleniu średniej
dokładności pomiaru $\pm 2'$, będą odpowiednio wynosić:

Gradient	Skala	Gęstość
0'.5/1 km	1 : 4 000 000	1/1 600 km ²
5'/1 km	1 : 400 000	1/16 km ²
20'/1 km	1 : 100 000	1/1 km ²

Przy czym gęstość wynika z ustalenia „gęstości racjonalnej“ kartowania, równej 1 p./1 cm², w skali odwzorowania.

Można od razu przyjąć, iż w przypadku małego gradientu otrzymana gęstość jest „niebezpiecznie” mała i mogłaby doprowadzić do otrzymania zbyt zgeneralizowanego przebiegu izogon. Z drugiej strony, już przy gradientcie 20'/1 km gęstość jest niewątpliwie za wielka.

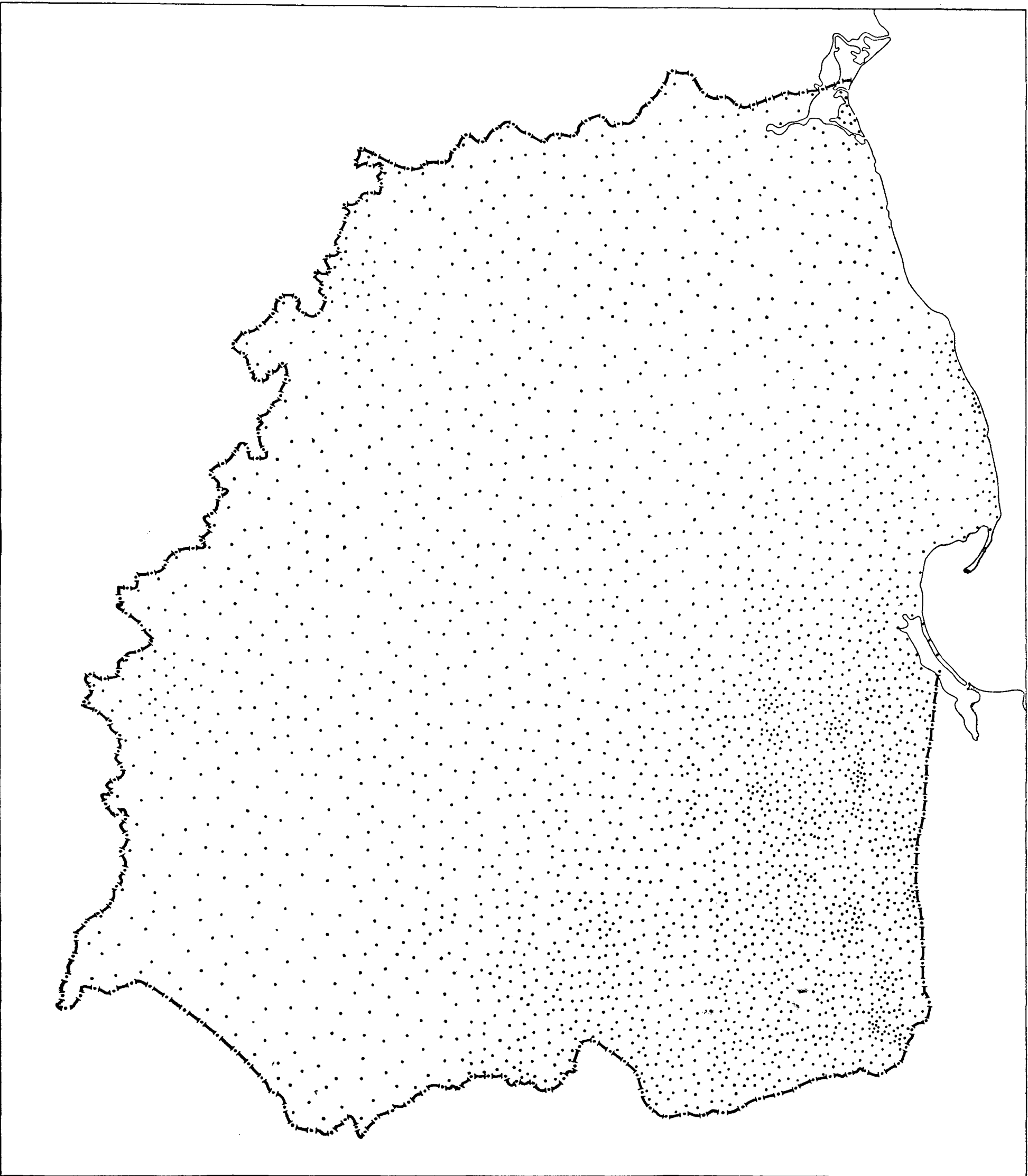
W praktyce należało pójść na pewien kompromis, przede wszystkim w wyborze skali opracowania, jednolitej dla całego kraju. Przyjęto skalę 1 : 500 000, jako odpowiadającą średnim warunkom, a także pozwalającą na opracowanie dostatecznie czytelne nawet przy gęstości kilkudziesięciu punktów na 1 000 km².

Należy tu jeszcze podkreślić, iż gęstość zdjęcia limitowana była nie tylko przez zamierzoną dokładność otrzymania rysunku izogon, ale i przez termin wykonania mapy, a także przez nasze możliwości techniczne. Opierając się na dotychczasowej znajomości przebiegu pola magnetycznego na terenie Polski, już na samym początku pracy wspomniana we wstępie komisja ustaliła ilość punktów, koniecznych dla prawidłowego skartowania deklinacji, na około 2 000. Dzięki odpowiedniej mobilizacji środków i ludzi, ilość ta została ostatecznie zwiększona prawie o 50%. Wobec jednak bardzo skomplikowanego układu anomalii magnetycznych w północnych i wschodnich rejonach kraju, jeszcze i takie nasycenie pomiarami nie jest w zupełności wystarczające. Do sprawy tej powrócimy przy omawianiu wyników.

Właściwe projektowanie rozbite zostało na wykonanie projektu wstępnego i projektu szczegółowego.

Projekt wstępny sporządzono w skali 1 : 500 000, na podkładzie map topograficznych. W tej fazie uwzględniano przede wszystkim wyniki dotychczasowych opracowań pola magnetycznego w Polsce. W pierwszym rzędzie posłużono się mapą izogon z roku 1940 w skali 1 : 1 000 000, jako materiałem wyjściowym, dającym stosunkowo bogate wskazówki, a jednocześnie dające się najbardziej bezpośrednio wykorzystać. Inne materiały traktowano jako uzupełniające, pamiętając o różnicach w odwzorowywaniu się poszczególnych składowych. Projektem wstępnym zostały objęte i specjalnie w nim wyróżnione wszystkie punkty pomiarów dawnych, o których zdołano zgromadzić jakiejkolwiek wiadomości. Przede wszystkim wykorzystane zostały wszystkie materiały archiwum Obserwatorium w Świdrze. Uzyskane tam opisy topograficzne punktów dawnych włączone zostały do projektu zdjęcia. Wykorzystane zostały też wszelkie materiały publikowane [2], [5], [10]. Odnośnie dawnych pomiarów niemieckich — posiadano jedynie współrzędne punktów. Wykonywane one były jednak na punktach triangulacyjnych, co ułatwiało z jednej strony ich odnalezienie, utrudniając — z drugiej — powtórzenie pomiaru ściśle w tym samym miejscu, w przypadku istniejącej zabudowy wieżami.

Zgromadzony w ten sposób materiał, dotyczący dawnych pomiarów na



Rys. 1. Rozmieszczenie punktów zdjęcia deklinacji magnetycznej w latach 1952—1955

naszych ziemiach, był bardzo bogaty. Jednakże w efekcie tylko niewielki procent tych punktów mógł być w obecnym zdjęciu pomierzony w tym samym miejscu z dokładnością, która by usprawiedliwiała nazwę „punktu powtórzonego“ i pozwalała na wyciąganie wniosków co do przebiegu zmian wiekowych. Złożyło się na to szereg przyczyn. Obok wspomnianej już zabudowy punktów triangulacyjnych, zaginięcie stabilizacji, przy nieposiadaniu opisu topograficznego, rozbudowa wsi i miast, które pochłonęły punkty stare zakładane w ich pobliżu, wreszcie bardzo słaba dokumentacja dawnych pomiarów, uniemożliwiająca po prostu odszukanie punktu w terenie.

Obok tych dwu elementów, a więc charakteru regionalnego pola magnetycznego oraz istnienia punktów starych, w projekcie wstępnym uwzględniano dostępność terenu, biorąc pod uwagę stosowany środek lokomocji, oraz starano się lokalnie uzyskać możliwie równomierne nasycenie terenu pomiarami.

Projekt zakładał, iż w r. 1954 zakończy się pomiar na terenie całego kraju, rezerwując letni sezon 1955 r. na pomiary uzupełniające wszędzie tam, gdzie jednoznaczne poprowadzenie rysunku izogon natrafiać będzie na przeszkody, względnie na powtórzenie tych wszystkich pomiarów, które budzić będą wątpliwości z jakichkolwiek powodów (np. trudności redukcji wskutek zakłóceń magnetycznych). Ostateczne rozmieszczenie punktów pomiarowych pokazane jest na rys. 1.

Projekt szczegółowy wykonany został na mapach topograficznych w skali 1 : 100 000, którymi następnie posługiwano się w terenie. Starając się możliwie ściśle trzymać projektu wstępnego, przy ostatecznej lokalizacji punktów brano pod uwagę następujące czynniki:

- a) warunki dojazdu do punktu,
- b) punkty dawnych pomiarów,
- c) możliwość powtórzenia pomiaru punktu w latach przyszłych (przewidywanie kierunku i charakteru zmian zabudowy, inwestycje, zmiany agrarne itp.),
- d) występowanie sztucznych zakłóceń,
- e) możliwość dokładnego zidentyfikowania punktu na mapie (wyznaczenie współrzędnych),
- f) możliwość obrania odpowiednio odległych celów ziemskich dla utrwalenia azymutu.

Przy tak sporządzonym projekcie, możliwe było wprowadzenie wąskich granic, w jakich obserwator mógł ustalać ostateczne miejsce pomiaru, w stosunku do zaprojektowanego. Punkty otrzymywały nazwy najbliższej miejscowości. Numeracja robocza punktów prowadzona była dla każdego arkusza mapy 1:100 000, co bardzo ułatwiało usystematyzowanie całego materiału.

W zakończeniu prac projektowych należało ustalić kolejność i przebieg wykonywania pomiarów. Uwzględnić tu należało zapotrzebowanie karto-

grafii szczegółowej na aktualne wyniki, zachowanie ciągłości pomiarów, wreszcie różne warunki klimatyczne w różnych rejonach kraju (nad morzem pomiary przeprowadzano w miesiącach wcześniejszych, w górach — w późniejszych).

Pomiar

Pomiary deklinacji magnetycznej wykonywane były przez zespoły pomiarowe składające się z trzech osób: obserwatora, sekretarza technicznego i kierowcy, posługujących się, jako środkiem lokomocji, samochodem osobowym lub osobowo-terenowym. Przy większej ilości zespołów, jak to miało miejsce w r. 1954, zespoły pracowały w ramach grupy pomiarowej. Do zadań kierownika tej grupy, obok kierowania pracami od strony organizacyjno-technicznej, należało przeprowadzanie pomiarów kontrolnych.

Zasadnicze wyposażenie zespołu stanowił: teodolit-deklinator, chronometr kieszonkowy, radioodbiornik do odbioru sygnałów czasu oraz dzienniki pomiarowe i sprzęt pomocniczy.

Największą trudność stanowiło zgromadzenie dostatecznej ilości instrumentów, które by z jednej strony zapewniły wymaganą dokładność wyznaczenia azymutu magnetycznego, a z drugiej — pozwoliły na wprowadzenie jednolitej instrukcji pomiarowej. Zdołano rozwiązać ten problem dzięki pomocy Ministerstwa Górnictwa, które odstąpiło pewną ilość deklinatorów firmy Hildebrandt o magnesie opartym na ostrku, używanych dawniej w miernictwie górniczym. Instrumenty te zostały dostosowane w Pracowni Mechaniczno-Konstrukcyjnej IGiK do pracy przy użyciu teodolitów firmy Feinmess, w których usunięto koła pionowe. W jednym przypadku przygotowano tak teodolit firmy Hildebrandt. Instrumenty te, odpowiednio przygotowane i sprawdzone, pozwoliły na osiągnięcie dokładności wystarczającej i nie gorszej niż przy użyciu nowoczesnych deklinatorów o magnesach opartych na ostrkach. Obok tych instrumentów, używano deklinatory następujących typów: Chasselon — z lunetą i deklinatorium umieszczonymi ekscentrycznie i magnesami zawieszanymi na nici kokonowej, teodolitów magnetycznych firmy Askania z deklinatoriami o magnesach zawieszonych na nici wolframowej lub z magnesem opartym na ostrku, oraz deklinatora niemieckiego, typu wojskowego, również z magnesem opartym na ostrku. Zauważmy, iż wobec ogólnych błędów, wynikających z redukcji obserwacji do epoki opracowania mapy, wystarczy, ażeby instrument posiadał dokładność nominalną pomiaru, równą $\pm 1'$. Przy takim założeniu, użycie deklinatorów z magnesami zawieszonymi na nici było jedynie kłopotliwe, a nie dawało żadnych korzyści. To też stopniowo zostały one wyeliminowane i używane wyłącznie do pomiarów kontrolnych, jako instrumenty sprawdzające.

Wszystkie powyższe instrumenty, poza Chasselon, posiadały autokolimacyjny odczyt magnesu, tzw. okular Gaussa, ze skalą w miejscu krzyża

nitek, co pozwalało na dokonanie odczytu bez ustawiania instrumentu ściśle w południku magnetycznym.

Poprawki instrumentów oraz ich dokładność określane były z wyników porównania ich wskazań w Świdrze z zapisami wariografów Obserwatorium, parę razy w roku. Poza sporadycznymi wypadkami, poprawka instrumentu nie zmieniała się widocznie podczas całego sezonu pomiarowego i do redukcji używano wartości średniej. Natomiast obserwowano zmianę poprawki instrumentu z roku na rok, co daje się łatwo wytłumaczyć skutkami konserwacji instrumentu, przeprowadzanej zimą.

Zegarami, używanymi w obserwacjach astronomicznych, były zegary firmy Lange VEB, klasy chronometrów kieszonkowych. Wszystkie zegary, przed rozpoczęciem pracy, zostały sprawdzone w Pracowni Czasu Głównego Urzędu Miar w Warszawie. Aby zapewnić dostateczną dokładność znajomości poprawki zegara, były one porównywane z radiowymi sygnałami czasu (tzw. popularnymi) przynajmniej raz na dobę. Jeżeli okres pomiędzy poszczególnymi pomiarami był dłuższy niż 24 godz., obserwacje astronomiczne musiały być powtórzone.

Obserwator w terenie mógł wybrać stanowisko pomiarowe przesuwając je, w zależności od warunków miejscowych, w granicach 2 km — na terenach spokojnych, a odpowiednio mniej — na terenach zakłóconych, o dużej gęstości sieci punktów. Punkty dawnych pomiarów powtarzano możliwie ściśle w tym samym miejscu. W przypadku nieidentyczności miejsca, wszędzie, gdzie to było możliwym, notowano kierunek i wielkość przesunięcia. Punkty stabilizowane były palikami drewnianymi i natychmiast nanoszone na mapę w skali 1:100 000, z dokładnością taką, która umożliwia odczytanie współrzędnych geograficznych do $\pm 0',1$.

Dużą uwagę zwrócono na sporządzanie możliwie dokładnego opisu topograficznego. Założeniem było umożliwienie odnalezienia punktu z dokładnością nie mniejszą niż ± 1 m.

Opis topograficzny zawierał:

a) szkic okolicznego terenu, z zaznaczeniem punktu i z domiarami do charakterystycznych, trwałych i oznaczonych na używanej mapie przedmiotów terenowych. Zaznaczono też na szkicu kierunki do dwu celów ziemskich (mir), które wybrane były w odległości możliwie dużej i w kierunkach wzajemnie prostopadłych,

b) rysunki perspektywiczne mir,

c) opis słowny dojazdu do punktu od najbliższego miasta.

Tak sporządzona dokumentacja punktu powinna umożliwić, przynajmniej w ciągu kilkudziesięciu lat, na odszukanie punktu z dostateczną dokładnością na podstawie samego opisu topograficznego, bez użycia mapy.

Obok tych czynności wstępnych, na pomiar deklinacji magnetycznej składa się:

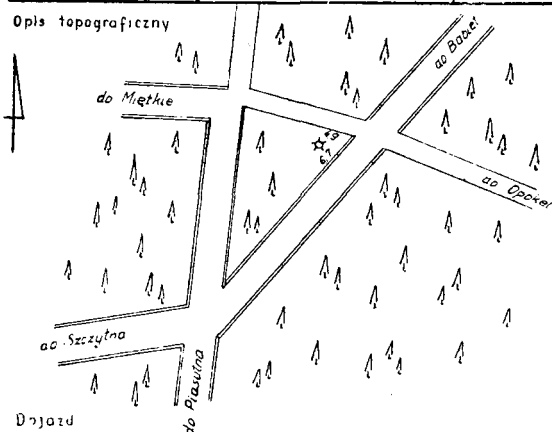
a) wyznaczenie azymutu astronomicznego miry,

b) wyznaczenie azymutu magnetycznego miry.

Wzór dziennika pomiarowego

Obserwator	inż. Włodzimierz Baranowski	Nr punktu	343210
Protokulant	Jerzy Trebicki	Miejscowość	Mielkie (Miglen)
Instrument	Hildebrand	Powiat	Szczytno
Zegar	Lange reb 208150	ark. mapy 1:100 000	pos. 34 stóp 32

Opis topograficzny



Droga



Jazda ze Szczytna w stronę Babiej przejeżdżamy przez Stare Kojuty, później Merkseno. Około 3km za Merksenem szosę przecina inna szosa Mielkie - Piasutno. Za skrzyżowaniem (ok. 0,8km) znajduje się droga w lewo do Opokiel. Tam jest punkt dojazdowy, jego położenie przedstawia szkic.

Data obserwacji

31 5 1954

Cel	Czas			Czas średni			Kąt poziomy								Kąt poziomy średnie			Kąt pionowe	
							mikroskop A				B		średnia $\frac{A+B}{2}$						
	h	m	s	h	m	s	o	'	"	'	"	'	"	'	o	'	"	o	'
							32	59	00	58	30	58	45						
							256	59	30	59	00	59	45						
●	9	17	08,7	9	17	32,1	89	05	00	05	00	05	00		88	47	45,0		
○	9	17	55,5				88	30	30	30	30	30	30						
●	9	18	21,5	9	18	33,5	89	27	30	27	30	27	30		89	06	45,0		
○	9	18	45,5				88	46	00	46	00	46	00						
●	9	19	07,2	9	19	17,6	89	42	00	42	00	42	00		89	20	30,0		
○	9	19	28,1				88	59	00	59	00	59	00						
●	9	19	52,5	9	20	04,6	89	56	30	56	00	56	15		89	35	22,5		
○	9	20	16,5				89	14	30	14	30	14	30						
●	9	20	41,9	9	20	54,3	90	11	30	11	30	11	30		89	50	45,0		
○	9	21	06,7				89	30	00	30	00	30	00						
●																			
○																			
M							I 32	59	00	58	30	58	45						
							II 256	59	00	59	00	59	00						

Wzór dziennika pomiarowego (c.d.)

37. 5. 1954

Cel	Czas			Kąt poziomy						Średnia $\frac{A+B}{2}$		Data obserwacji		37. 5. 1954		Uwagi	
				mikroskop A			B					Skala	Suma K + δ				
				h	m	s	o	'	"					'	"		o
	M				I	32	59	00	58	30	32	58,75					
				II	256	59	00	59	00	256	59,00						
I		9	26	30								+	1,30	320	53,3		
		9	29	30								+	1,00		53,0		
		9	30	00								+	1,80		53,8		
		9	31	00								+	1,30		53,3		
położenie magnesu	II	9	33	30	320	52	00	52	00	320	52,00	-	1,00	320	51,00		
		9	34	30								+	0,77		52,8		
		9	35	30								-	0,50		51,5		
		9	36	30								-	0,77		51,2		
M				I	32	59	00	58	30	32	58,75						
				II	256	59	00	59	00	256	59,00						

											Data obserwacji		31.5.1954		
M			I	32	59	00	59	00	32	59,00					
			II	256	59	30	59	30	256						
położenie magnesu	II	10	08	00	320	52	00	52	00	320	52,00	-	2,30	320	49,7
		10	08	30								-	2,60		49,4
		10	10	30								-	2,60		49,4
		10	11	30								-	2,60		49,4
położenie magnesu	I	10	14	00	320	52	00	52	00	320	52,00	-	1,55	320	50,4
		10	15	00								-	2,30		49,7
		10	15	00								-	2,07		49,9
		10	17	00								-	1,30		51,7
M			I	32	59	00	59	00	32	59,00					
			II	256	59	30	59	30	256	59					

Oparcie się o azymuty sieci geodezyjnej było niemożliwe wobec używania w triangulacji wież przenośnych. Azymut magnetyczny wyznaczano dwukrotnie, przy czym przerwa pomiędzy tymi wyznaczeniami była nie krótsza niż pół godziny. Pozwalało to na dostateczne uchwycenie wielkości zakłóceń magnetycznych w danym czasie i na ewentualne powtórzenie pomiaru, w przypadku silnych zakłóceń (burza magnetyczna).

Program obserwacji wyglądał następująco:

- a) odczyt kierunków na miry,
- b) obserwacje magnesu (jedna pełna seria),
- c) odczyt kierunków na miry,
- d) obserwacja astronomiczna,
- e) odczyt kierunków na miry,
- f) obserwacje magnesu (druga pełna seria),
- g) odczyt kierunków na miry.

Częste odczytywanie kierunków na miry pozwala przy długiej obserwacji (nie mniej niż jedna godzina) na uchwycenie ruchów instrumentu pod wpływem osiadania i skręcania się nóżek statywu, na skutek nasłonecznienia, czy działania wiatru. Oczywiście, trudności atmosferyczne mogły spowodować zmianę programu obserwacji, a nawet rozciągnięcie go na parę dni.

Wyznaczenie azymutu astronomicznego polegało na zaobserwowaniu momentu przejścia tarczy słonecznej przez nitkę pionową. Azymut Słońca obliczany był z jego kąta godzinnego. Wyznaczenia dokonywano w co najmniej czterech pełnych seriach. Każda seria składała się z obserwacji momentu styku, kolejno prawego i lewego brzegu tarczy słonecznej, z nitką pionową. Moment styczności oceniano z dokładnością do $\pm 0,1$ sek. Kolejne, następujące po sobie, serie wykonywano w obu położeniach lunety, dla wyeliminowania błędu kolimacji. W instrumentach Askania, gdzie luneta jest zawsze w poziomie, obserwowano w dwu położeniach lustra.

Pełna seria obserwacji magnesu składała się z co najmniej 8 odczytów jego wskazań, kolejno w obu położeniach, dla usunięcia wpływu kolimacji lusterka (po cztery w każdym położeniu). Obserwowano wahający się magnes, ustalając położenie spoczynku odbitego obrazu kreski środkowej na skali lunety z zanikających wahnięć. Odczyt położenia magnesu równa się sumie odczytów koła poziomego i odczytu na skali w lunecie. Maksymalne różnice pojedynczych odczytów, po uwzględnieniu wpływu kolimacji lusterka, nie mogły przekraczać $\pm 3'$. Przy każdym odczycie notowano czas z dokładnością do $\pm 0,5$ min., w celu następnego zredukowania obserwacji do jednego momentu.

Zapisy obserwacji prowadzone były w specjalnym dzienniku pomiarowym (patrz str. 12—13) i dzienniku kontroli zegara.

Objaśnienie wzoru dziennika kontroli zegara:

Załączony wzór (patrz str. 15) przedstawia drugą i trzecią stronę dziennika kontroli zegara. Na stronicy pierwszej wypisujemy dane odnoszące się

Wzór dziennika kontroli zegara

str. 2

str. 3

Rok	Miesiąc	Dzień	Sprawdzian				Czas do porównania	Zegar sprawdzany					Uwagi
			Określenie	Wskazanie	Popr. u	Czas		Wskazanie	Popr. u	Chód ω	$\omega/1^d$	$\omega/1^h$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

do zegara sprawdzanego, jak: firma, numer, klasa (np. kieszonkowy), uderzenie (np. 5×/sek.), na jaki czas wyregulowany (np. uniwersalny, gwiazdowy) itp. Każda następna stronica parzysta — jak str. 2 wzoru, nieparzysta — jak str. 3.

Rubryki 4, 5, 6 i 7 odnoszą się do sprawdzianu.

4 — Określenie — wypełniamy skrótami, wg następującego wykazu: ZR — sygnał radiowy, Z — zegar, CSE — czas środkowo-europejski, CU — czas uniwersalny, CGG — czas gwiazdowy Greenwich, CGM — czas gwiazdowy miejscowy.

5 — Wskazanie — zapisujemy bądź czas odpowiadający ostatniemu sygnałowi radiowemu, bądź wskazanie zegara, względem którego porównujemy zegar kontrolowany.

6 — Poprawka odnosi się do sygnału radiowego lub zegara sprawdzającego.

7 — Czas — poprawione wskazanie sprawdzianu.

8 — Czas do porównania — poprawione wskazanie sprawdzianu przeliczone do układu, w jakim pracuje zegar kontrolny.

Rubryki 9, 10, 11, 12 i 13 odnoszą się do zegara sprawdzanego.

9 — Wskazanie — wpisujemy wskazanie zegara sprawdzanego w momencie porównania.

10 — Poprawka — jest poprawką zegara sprawdzanego w momencie obserwacji (rubr. 8 — rubr. 9).

11 — Chód (ω) — zmiana poprawki zegara pomiędzy dwoma porównaniami.

12 — $\omega/1^d$ — chód zegara na jedną dobę (zmiana poprawki zegara w ciągu 24 godzin); obliczamy tylko z porównań odległych przynajmniej o 24 godziny.

- 13 — $\omega/1^h$ — chód zegara na 1 godz. (zmiana poprawki zegara w ciągu jednej godziny). Obliczamy na podstawie porównań bliskich, a w ich braku — z dalekich (odległych).
- 14 — Uwagi — wpisujemy dodatkowe dane uzupełniające charakterystykę pracy zegara (np. położenie zegara, temperaturę).

Obliczenia

Wszystkie obliczenia wykonywane były dwukrotnie i niezależnie przez dwu pracowników. W rachunku kontrolnym obliczano jedynie jedną, dowolną serię wyznaczenia astronomicznego. Redukcje azymutu magnetycznego powtarzano całkowicie.

Rachunki astronomiczne prowadzono z dokładnością do $\pm 1''$ i $\pm 0,1$ sek., magnetyczne — do $\pm 0',1$.

Azymut Słońca obliczany był ze wzoru:

$$\operatorname{tg} a = \frac{-\sin t}{\cos \varphi \operatorname{tg} \delta - \sin \varphi \cos t} \quad (1)$$

gdzie

- φ — szerokość miejsca obserwacji, określona z mapy,
 δ — deklinacja Słońca,
 t — kąt godzinny Słońca, który znajdujemy ze wzoru:

$$t^h = \text{cz. un.} + \lambda_E + r. \text{cz.} - 12^h \quad (2)$$

gdzie

- cz. un.* — moment obserwacji wyrażony w czasie uniwersalnym,
 λ_E — długość geograficzna (wschodnia) miejsca obserwacji, określona z mapy,
r. cz. — równanie czasu (czas prawdziwy minus czas średni).

Wielkość δ i *r. cz.* określa się z Rocznika Astronomicznego, stosując interpolacyjny wzór Stirlinga i biorąc pod uwagę jedynie pierwsze różnice.

$$\text{cz. un.} = T + u \quad (3)$$

gdzie

- T — wskazanie zegara,
 u — poprawka zegara.

Poprawka zegara u jest równa:

$$\text{czas porównania zegara minus średni moment obserwacji razy chód zegara na 1 godz. plus poprawka w momencie porównania.} \quad (4)$$

Chód zegara określany jest na podstawie stałych porównań jego wskazań z radiowymi sygnałami czasu.

Miejsce północy geograficznej na kole poziomym znajdujemy ze wzoru:

$$M_N = H_{\odot} - a \quad (5)$$

gdzie

$H_{\odot}$ — odczyt koła poziomego przy celu na środek tarczy Słońca, który jest średnią z odczytów na lewy i prawy brzeg tarczy.

Azymut astronomiczny miry będzie równy:

$$A = \overset{+}{\odot} - M_{sr} \quad (6)$$

gdzie

$\overset{+}{\odot}$ — odczyt koła poziomego przy celu na mirę,

M_{sr} — średnie miejsce północy na kole poziomym, z wszystkich serii.

Dla określenia dokładności wyznaczenia azymutu astronomicznego musimy zróżniczkować powyższe wzory i przejść następnie do wyrażenia na błędy średnie. Będziemy mieli:

$$m_A^2 = m_{\odot}^2 + m_{H_{\odot}}^2 + \left(\frac{\sin a}{\operatorname{tg} z} \right)^2 m_{\varphi}^2 + \left(\frac{\cos \delta \cos q}{\sin z} \right)^2 m_T^2 + \left(\frac{\cos \delta \cos q}{\sin z} \right)^2 m_u^2 + \left(\frac{\cos \delta \cos q}{\sin z} \right)^2 m_{\lambda}^2 \quad (7)$$

gdzie obok podanych poprzednio oznaczeń występują:

q — kąt paralaktyczny Słońca,

z — odległość zenitalna Słońca.

Jeżeli oszacujemy średnie błędy poszczególnych wielkości odpowiednio:

$$m_{H_{\odot}} = m_{\odot} = \pm 6''; m_{\varphi} = m_{\lambda} = \pm 1''; m_T = \pm 0,1 \text{ sek. i } m_u = \pm 1 \text{ sek.}$$

oraz obliczymy wyrażenia w nawiasach dla średnich wartości, to otrzymamy:

$$m_A^2 = 36 + 36 + 0,2 + 33 + 280 + 21 = 406$$

$$m_A \cong \pm 20''.$$

Wielkość tego błędu będzie się nieznacznie zmieniać w zależności od tego, jak daleko od południka obserwujemy Słońce. Jak widzimy, decydujący wpływ ma tutaj błąd poprawki zegara.

Średni błąd przypadkowy pojedynczej obserwacji obliczamy również na podstawie naszych obserwacji:

$$m'_A = \pm \sqrt{\frac{[vv]}{n-1}} \quad (8)$$

gdzie

$$v = A_i - A_{sr}$$

n — ilość obserwacji.

Ponieważ znaczna część błędu obliczonego powyżej ma charakter systematyczny dla wszystkich serii danego wyznaczenia (błąd φ , λ i u), więc m'_A zazwyczaj jest znacznie mniejszy od m_A i zależny od nominalnej dokładności odczytu koła poziomego.

Obliczenia azymutu magnetycznego dokonujemy redukując w pierwszym rzędzie wszystkie spostrzeżenia danej serii obserwacji magnesu do jednego momentu t_o (zazwyczaj początkowego), według zapisów Obserwatorium. Przed tym, czas momentu obserwacji poprawiamy o poprawkę wynikającą z różnicy długości geograficznej Obserwatorium i miejsca obserwacji (punktu).

$$\text{popr. dług.} = (\lambda_p^0 - \lambda_{obs.}^0) \cdot 4 \text{ min.} \quad (9)$$

Poprawki tej nie uwzględnia się przy występowaniu zakłóceń magnetycznych.

Azymut magnetyczny miry otrzymamy ze wzorów:

$$A_m = \overset{+}{\circ} - M_m \quad (10)$$

gdzie

$\overset{+}{\circ}$ — jak poprzednio,

M_m — miejsce północy magnetycznej na kole poziomym,

$$M_m = \frac{I + II}{2} \quad (11)$$

gdzie

I — średni zredukowany odczyt koła poziomego, przy pierwszym położeniu magnesu,

II — średni zredukowany odczyt koła poziomego, przy drugim położeniu magnesu.

$$I = \frac{\sum \left[(K + S)_i^I + d_i \right]}{n}$$

$$II = \frac{\sum \left[(K + S)_i^{II} + d_i \right]}{n} \quad (12)$$

gdzie

n — ilość odczytów,

$K + S$ — odczyt koła nie zredukowany (koło i skala),

d_i — redukcja do t_o .

$$d_i = (h_{t_o} - h_{t_i})^{\text{mm}} \cdot \varepsilon_D \quad (13)$$

gdzie

h_{t_o} — wartość rzędnej krzywej D dla t_o , w mm,

h_{t_i} — wartość krzywej D dla t_i ,

ε_D — czułość krzywej.

Deklinację magnetyczną obliczamy ze wzoru:

$$D = A - A_m \quad (14)$$

przy czym, tak obliczona deklinacja wschodnia ma znak plus, a zachodnia — minus, i zredukowana jest do epoki początku obserwacji danej serii.

Dla kontroli pracy instrumentu obliczamy dodatkowo podwójny błąd kolimacji lusterka (I—II), który winien być stały.

Znając wartość podstawy krzywej D , obliczamy wartość D w obserwatorium dla t_o :

$$D_{obs} = D_p + h_t^{mm} \cdot \epsilon_D \quad (15)$$

i różnicę deklinacji:

$$D_{punktu} - D_{obs} = \Delta \quad (16)$$

Przy pełnej równoległości przebiegu zmian momentalnych w obserwatorium i na punkcie pomiarowym, wartości Δ otrzymane z dwu serii powinny się różnić w granicach błędu obserwacji, określonego pomiarami kontrolnymi w Obserwatorium na $\pm 1'$. Większe różnice wynikają z niejednakowego przebiegu zmian na tych dwu miejscach. W latach wykonywania naszego pomiaru pracowało w Polsce jedynie Obserwatorium w Świdrze i do niego zredukowane były wszystkie pomiary. Mimo tego, iż odstęp czasu pomiędzy poszczególnymi seriami był stosunkowo niewielki, średnio $1/2$ —1 godz., różnice pomiędzy nimi rosły w miarę oddalania się od obserwatorium i dochodziły w pojedynczych przypadkach do $5'$. Zauważono, iż na większe trudności przy redukcji pomiarów napotyka się, oddalając się na północ i na wschód, niż na południe i zachód, co tłumaczyłoby się różnym charakterem magnetycznym tych rejonów.

Średni błąd deklinacji zredukowanej do epoki pomiaru można ocenić na $1'$ — $2'$. Znaczniejsze błędy popełnia się dopiero redukując pomiary do średniej rocznej, czy do jeszcze dalszej epoki.

Nieco inny tryb postępowania jest przy pomiarze deklinacji w przypadku użycia deklinatorium z magnesami zawieszonymi na nici. Pomiarów takich, po wycofaniu deklinatorów Chasselon, dokonywano jedynie jako pomiarów kontrolnych, mających na celu dodatkowe sprawdzenie pracy innych instrumentów w polu.

Wyznaczanie azymutu magnetycznego ma przebieg następujący: (Pomiaru dokonujemy dwoma magnesami o różnych momentach magnetycznych, zawieszanych kolejno na tej samej nici).

1. Rozkręcenie nici

Oznaczając przez:

H_I — odczyt koła poziomego przy zawieszeniu magnesu słabszego I,

H_{II} — odczyt koła poziomego przy zawieszeniu magnesu silniejszego II,

G_I — odczyt główicy rury suspencyjnej deklinatorium,

Wzór dziennika

obliczeniowego

			Data obserwacji:		31. 5. 1954
δ	$\Delta\delta$	r. cz.	Δr cz.	cz. por. zag.	$5^{\circ}57'24,3$
$+21^{\circ}39'24,4$	$529,9$	$+2''44,44$	$-8,20$ $-8,64$ $sr = -8,42$	śr. mom. obs.	$9^{\circ}19'13,2$
$+21^{\circ}48'25,7$	$+9'01,3$	$+2''36,24$		różn. cz.	$3^{\circ}21'48,9$
$+21^{\circ}57'04,2$	$+0'38,5$	$+2''27,60$		r. $\Delta 1^b$	$+0,66$
	$sr = +8'49,9$			u	$+2''35,77 \pm 2,2$

Lp.	n	$\Delta\delta.n$	δ	Δr cz. n	r. cz.	Uwagi
1	0,3473	$+184,0$	$+21^{\circ}51'29,7$	$-2,92$		
2	0,3481	$+184,5$	$30,2$	$-2,93$		
3	0,3486	$+184,7$	$30,4$	$-2,94$	$+2''33,3$	
4	0,3491	$+185,0$	$30,7$	$-2,94$		
5	0,3497	$+185,3$	$31,0$	$-2,94$		
6						

Lp.	1	2	3	4	5	6
T	$9^{\circ}17'32,1$	$9^{\circ}18'33,5$	$9^{\circ}19'17,6$	$9^{\circ}20'04,6$	$9^{\circ}20'54,3$	
U	$+2''37,9$					
cz. un.	$8^{\circ}20'10,0$	$8^{\circ}21'11,4$	$8^{\circ}21'55,5$	$8^{\circ}22'42,5$	$8^{\circ}23'32,2$	
λ_E	$1^{\circ}24'42,1$					
r. cz.	$+2''33,3$					
t^h	$21^{\circ}47'25,4$	$21^{\circ}48'26,8$	$21^{\circ}49'10,9$	$21^{\circ}49'57,9$	$21^{\circ}50'47,6$	
t^o	$326^{\circ}51'21,0$	$327^{\circ}06'42,0$	$327^{\circ}17'43,5$	$327^{\circ}29'28,5$	$327^{\circ}41'54,0$	
$\cos \varphi$	0,59270					
$\operatorname{tg} \delta$	0,40115	0,40115	0,40115	0,40115	0,40116	
$\cos t$	0,83730	0,83973	0,84147	0,84331	0,84524	
$\sin \varphi$	0,80543					
$\sin t$	0,54675	0,54300	0,54031	0,53743	0,53438	
$\operatorname{tg} A_0$	1,25223	1,23809	1,22803	1,21736	1,20625	
A_0	$51^{\circ}23'24,0$	$51^{\circ}04'20,2$	$50^{\circ}50'37,0$	$50^{\circ}35'55,0$	$50^{\circ}20'26,7$	
H_0	$88^{\circ}47'45,0$	$89^{\circ}06'45,0$	$89^{\circ}20'30,0$	$89^{\circ}35'22,5$	$89^{\circ}5$	
M_N	$320^{\circ}11'09,0$	$320^{\circ}11'05,2$	$320^{\circ}11'07,0$	$320^{\circ}11'17,5$	$320^{\circ}11'11,7$	
V	$+1,1$	$+4,9$	$+3,1$	$-7,4$	$-1,6$	
M_{sr}	$320^{\circ}11'10,1$					
δ	$32^{\circ}58'45,0$					
A	$72^{\circ}47'34,9$					

$$\Sigma v^2 = 92,15$$

$$m = \pm \sqrt{\frac{92,15}{4}} = \pm \sqrt{23,04} = \pm 4,8$$

data:

podpis: ...

mamy:

$$r_1 = H_I - H_{II} \quad \text{przy } G_1 \quad (17)$$

Oznaczając dalej odpowiednio H'_I , H'_{II} i G_2 odczyty koła i głowicy deklinatorium, przekręconej o kąt większy od r_1 , mamy:

$$r_2 = H'_I - H'_{II} \quad \text{przy } G_2 \quad (18)$$

Odczyt głowicy przy nieskręconej nici znajdujemy ze wzoru:

$$G_o = \frac{G_2 r_1 - G_1 r_2}{r_1 - r_2} \quad (19)$$

2. Wyznaczanie współczynnika skręcenia nici dla uwzględnienia skręcenia szczątkowego.

Oznaczając odpowiednio przez H_I^{+90} i H_I^{-90} , oraz H_{II}^{+90} i H_{II}^{-90} odczyty koła poziomego, przy obserwacji magnesów I i II z głowicą skręconą odpowiednio o $+90^\circ$ i -90° od położenia G_o , otrzymamy współczynnik skręcenia nici ze wzoru:

$$\Theta = \frac{R_2}{R_1 - R_2}, \quad (20)$$

$$\text{gdzie: } R_1 = H_I^{+90} - H_I^{-90}$$

$$R_2 = H_{II}^{+90} - H_{II}^{-90}$$

3. Zasadnicze obserwacje magnesów.

Pełna seria składa się z odczytów obu magnesów, słabszego i silniejszego, wykonywanych kilkakrotnie w obu położeniach (obrót dookoła osi podłużnej). Oznaczając odpowiednio przez I i II średnie z obu położen magnesów słabszego i silniejszego, zredukowanych do jednego momentu, według zasad omówionych poprzednio, otrzymamy miejsce północy magnetycznej na kole poziomym ze wzoru:

$$M_m = II + \Theta (II - I) \quad (21)$$

Należy dodać, iż ze względu na skręcanie nici, odczytu położenia magnesów dokonujemy tylko na kole poziomym, zawsze zgrywając obraz rzeczywisty i odbity zerowej kreski skali.

Wszystkie obliczenia wykonywane były w dziennikach obliczeniowych (patrz str. 20—21), odpowiadających swym układem dziennikom obserwacyjnym, a wyniki zestawiono w katalogu kart, zakładanych dla każdego punktu.

Zredukowanie wyników do jednej epoki. Zestawienie katalogu punktów.

W wyniku dotychczasowego postępowania otrzymaliśmy różnice wartości deklinacji magnetycznej na poszczególnych punktach pomiarowych i w Obserwatorium w Świdrze (16) w momentach dokonania pomiaru (dla

WZÓR KARTY Z KARTOTEKI PUNKTÓW

[illegible]

[illegible]

obu serii inne momenty), czyli — jak to nazywamy — dla epoki pomiaru. Dalsze postępowanie doprowadzić ma do uzyskania wartości deklinacji odniesionych do jednolitej dla wszystkich punktów epoki 1955.0.

Dotychczas zakładaliśmy równoległość przebiegu zmian pola magnetycznego w obserwatorium i na punkcie pomiarowym. Możemy to uczynić jeszcze dla obliczenia wartości średniej rocznej deklinacji na punkcie, obliczonej dla środka roku, w którym pomiar został dokonany w miesiącach letnich, a więc wtedy, gdy odległość epoki pomiaru od epoki wyniku zredukowanego nie przekracza paru (3—4) miesięcy. Ale już tutaj musimy się liczyć z wprowadzeniem dodatkowych błędów. Przekonać się można o tym, przeglądając i porównując ze sobą wyniki spostrzeżeń dwu niezbyt odległych od siebie obserwatoriów magnetycznych.

Dodając do średniej wartości deklinacji w obserwatorium, obliczonej z całego roku, średnią różnicę wartości momentalnych, otrzymaną z obu serii, otrzymujemy średnią wartość roczną dla danego punktu w epoce połowy roku:

$$D_{\text{punktu}}^{\text{śr. r.}} = D_{\text{obserw.}}^{\text{śr. r.}} + \Delta_{\text{śr.}} \quad (22)$$

Na przykład dla punktu pomierzonego w roku 1953 będziemy mieli:

$$D_{\text{punktu}}^{1953.5} = D_{\text{Świdra}}^{1953.5} + \Delta_{\text{śr.}}$$

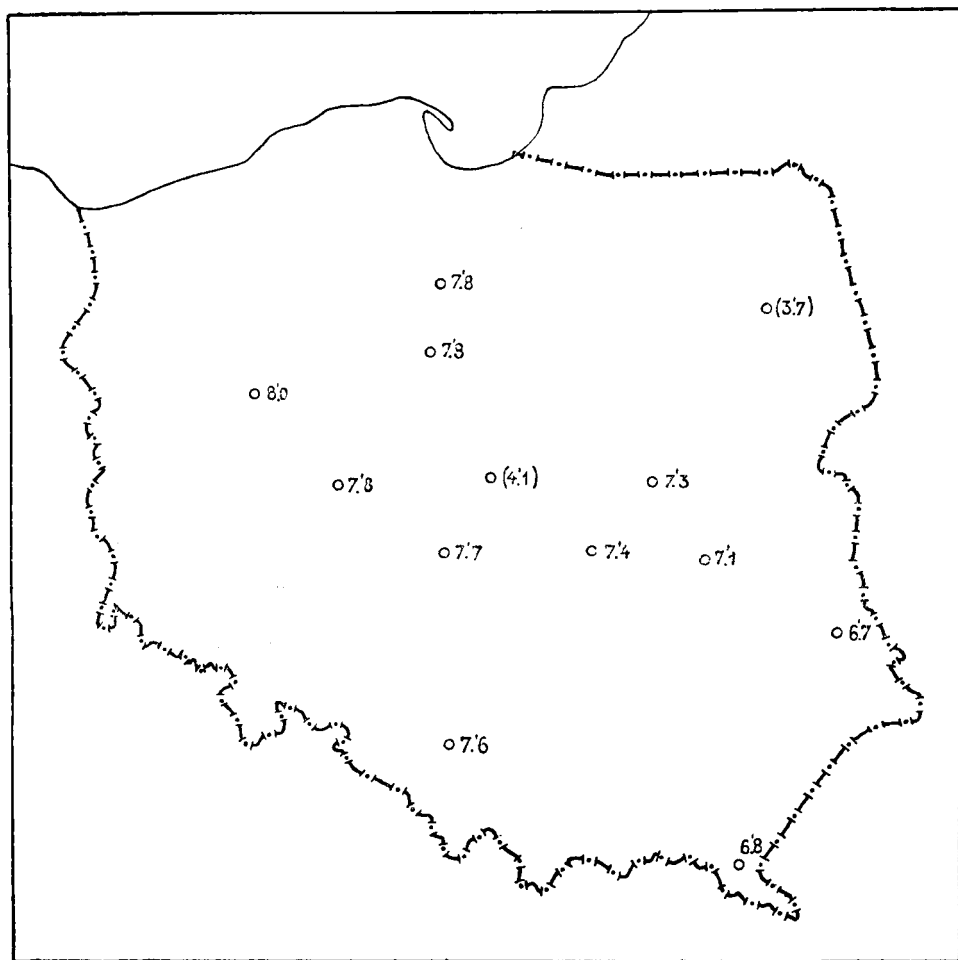
Jeżeli jednak zredukujemy do jednej epoki materiał pochodzący z kilku lat, jak to ma miejsce w naszym przypadku, uwzględnić musimy wpływ różnego przebiegu zmian wiekowych elementów magnetyzmu ziemskiego, w zależności od położenia punktu.

Charakter zmian wiekowych jest złożony i różny zarówno w czasie, jak i w przestrzeni. Pełne prześledzenie zmian wiekowych możliwe jest tylko w obserwatoriach magnetycznych. Jednakże sieć ich jest niewystarczająca dla uchwycenia zmienności poszczególnych elementów na dużych obszarach. Wyrażenie zmian wiekowych, jako funkcji czasu i współrzędnych geograficznych, jest praktycznie niemożliwe dla większych obszarów, a także dla dłuższego okresu czasu. Wiąże się to z nieznaną pochodzenia zmian wiekowych. Na ogół przyjmuje się, iż zmiany wiekowe mają swoje źródło we wnętrzu Ziemi i to w jej głębokich warstwach (np. hipoteza prądów wirowych w jądrze). Jednakże złożoność tych zmian, często o charakterze wybitnie lokalnym (tzw. zjawisko deformacji anomalii), świadczy, iż udział w zmianach wiekowych biorą również i płytsze warstwy skorupy ziemskiej, przy czym nie wszystkie przypadki lokalnych anomalii zmian wiekowych można wytłumaczyć istnieniem czynnych ognisk sejsmicznych, czy działalnością wulkaniczną. Istnieją też sugestie, iż w zmianach wiekowych można zauważyć skutki wzajemnego oddziaływania pola wewnętrznego i zewnętrznego.

Tablica 1

Wyniki powtórzenia pomiaru punktów z r. 1928.5 w latach 1953 i 1954

L.p.	Nazwa	φ	λ	Rok	D	Rok	D	R_D	$\frac{R_D}{1 \text{ rok} = r}$
1	Sanok	49° 33' 9	22° 42' 8	1928,5	-1° 25'	1954,5	+1° 32'	+2° 57'	+6' 8
2	Mikołów	50 09 9	18 53 5		-3 06	1954,5	+0 11	+3 17	+7 6
3	Chełm	51 08 7	23 25 7		-1 09	1954,5	+1 45	+2 54	+6 7
4	Dęblin	51 34 5	21 50 0		-1 48	1954,5	+1 16	+3 04	+7 1
5	Sieradz	51 36 0	18 45 7		-3 05	1953,5	+0 08	+3 13	+7 7
6	Nowe Miasto	51 37 2	20 34 6		-1 38	1953,5	+1 26	+3 04	+7 4
7	Radlin	52° 02' 1	17 30 5		-3 40	1953,5	-0 25	+3 15	+7 8
8	Kutno	52 13 5	19 20 9		-0 33	1953,5	+1 10	+1 43	+4 1
9	Pęckowo	52 40 3	16 30 0		-4 08	1953,5	-0 49	+3 19	+8 0
10	Toruń	53 01 6	18 40 1		-2 37	1953,5	+0 37	+3 14	+7 8
11	Mońki	53 24 4	22 48 1		-1 24	1954,5	+0 12	+1 36	+3 7
12	Świecie	53 25 0	18 26 3		-3 08	1953,5	+0 07	+3 15	+7 8
13	Świder				-2 15	1954,5	+0 54	+3 09	+7 3



Rys. 2. Średnie zmiany roczne deklinacji obliczone dla okresu 1928—1954

W praktyce badanie tych zjawisk przeprowadza się poprzez systematyczne powtarzanie obserwacji na tzw. punktach wiekowych, które uzupełniają sieć obserwatoriów magnetycznych. Zebrany tą drogą materiał pozwala na sporządzenie map izopor (linie łączące punkty o jednakowej zmianie wiekowej) opracowywanych również dla określonej epoki. Z map izopor możemy odczytać bezpośrednio poprawkę, o jaką należy poprawić wartość elementów magnetycznych na dowolnych punktach, obliczonych dla epoki różnej od epoki pomiaru, według zmian zaszłych w obserwatorium.

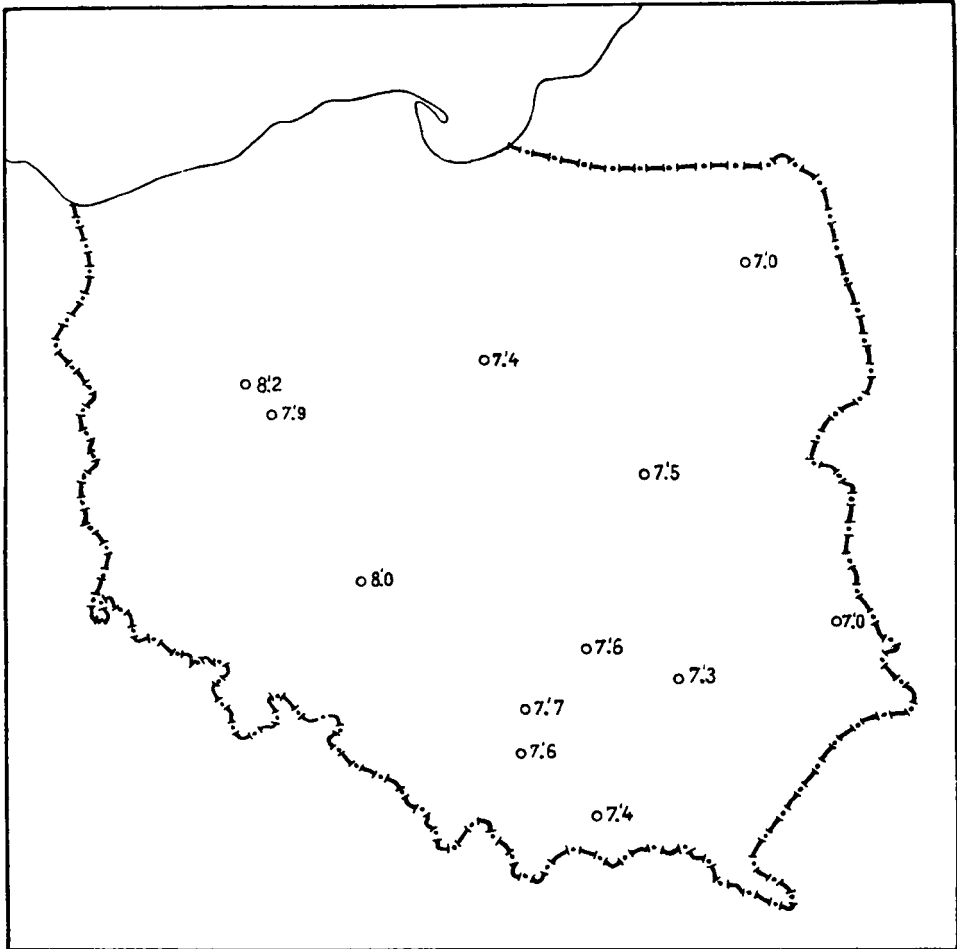
Ażeby pomiary, powtarzane w różnych latach, były materiałem pełnowartościowym dla analizy zmian wiekowych, muszą spełniać następujące warunki:

- a) odnosić się do tych samych punktów, przy czym identyczność miejsca musi być tym ściślej zachowana, im krótszy okres czasu

T a b l i c a 2

Wyniki powtórzenia pomiaru punktów z r. 1928.5 w latach 1949 i 1950

L.p.	Nazwa	φ	λ	Rok	D	Rok	D	R_D	$\frac{R_D}{1 \text{ rok}} = r$
1	Nowy Sącz	49° 36' 0	20° 43' 0	1928,5	-2° 25'	1950,5	+0° 19'	+2° 44'	+7' 4
2	Kraków	50 03 5	19 57 7		-2 35	1949,5	+0 04	+2 39	+7 6
3	Miechów	50 21 8	20 02 2		-2 38	1950,5	+0 11	+2 49	+7 7
4	Sandomierz	50 41 8	21 43 1		-1 17	1950,5	+0 24	+2 41	+7 3
5	Kielce	50 52 1	20 36 3		-2 06	1949,5	+0 33	+2 39	+7 6
6	Chełm	51 08 7	23 25 7		-1 09	1950,5	+1 25	+2 34	+7 0
7	Kępno	51 17 8	17 59 7		-3 22	1949,5	-0 33	+2 49	+8 0
8	Poznań	52 27 7	16 46 6		-3 56	1949,5	-1 10	+2 46	+7 9
9	Peckowo	52 40 3	19 20 9		-4 08	1949,5	-1 15	+2 53	+8 2
10	Szepietowo	52 51 3	22 30 6		-1 48	1950,5	+0 51	+2 39	+7 4
11	Grajewo	53 38 8	22 27 1		-2 06	1949,5	+0 22	+2 28	+7 0
12	Świder				-2 15	1949,5	+0 23	+2 38	+7 5



Rys. 3. Średnie zmiany roczne deklinacji obliczone dla okresu 1928—1950

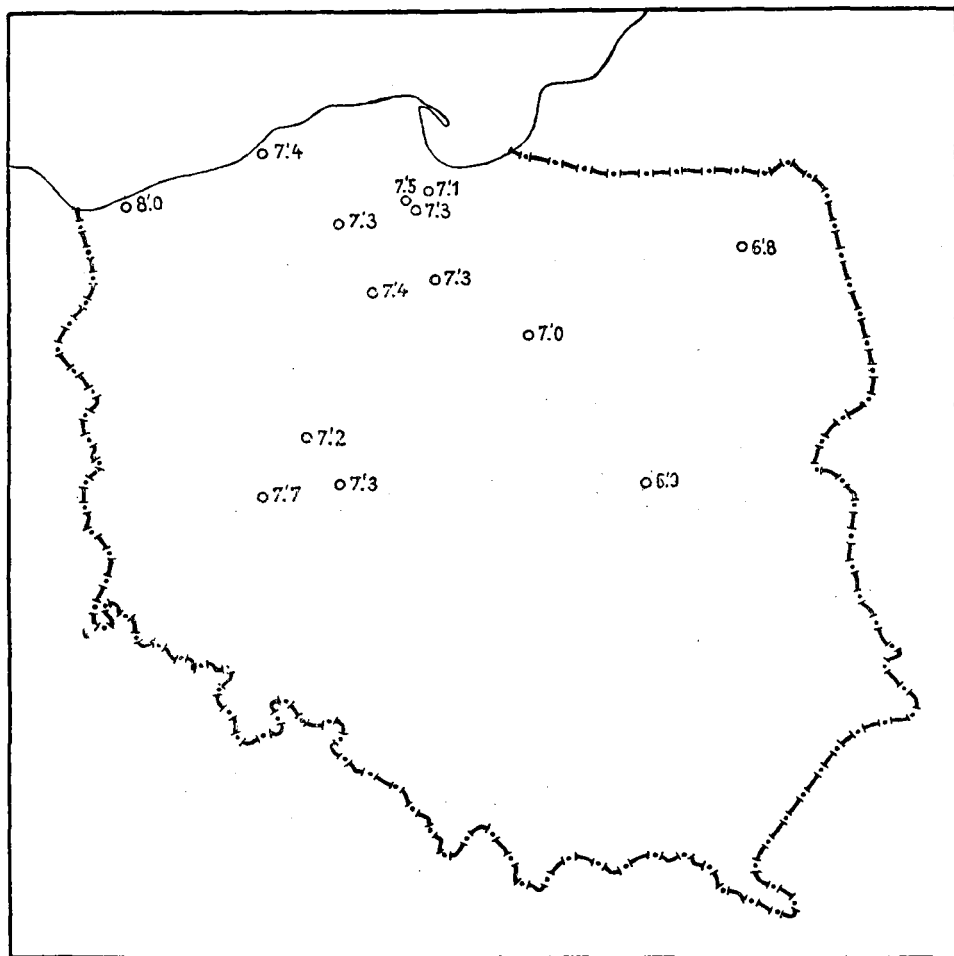
- rozpatrujemy i im większy jest gradient horyzontalny w miejscu pomiaru. Punkty wiekowe winny być więc odpowiednio stabilizowane,
- b) pochodzić z tych samych epok. Wobec różnicy zmian wiekowych w czasie, opracowanie mapy izopor na podstawie powtórzeń poszczególnych punktów w różnych latach jest trudne, a nawet często niemożliwe. Idealem jest powtarzanie pomiarów wszystkich punktów wiekowych w tym samym roku,
 - c) posiadać dostateczną częstotliwość, pozwalającą na uchwycenie różnic prędkości zmian wiekowych w czasie.

Niestety, materiały jakie posiadamy w Polsce, na ogół nie spełniają żadnego z tych trzech warunków. Złożyło się na to szereg czynników, między innymi zmiany granic państwowych, zniszczenia wojenne itd. Pierwsza sieć punktów wiekowych zastabilizowana została dopiero pod koniec roku

T a b l i c a 3

Wyniki powtórzenia pomiaru punktów z lat 1935 i 1936 w latach 1953 i 1954

L.p.	Nazwa	φ	λ	Rok	D	Rok	D	R_D	$\frac{R_D}{1 \text{ rok}} = r$
1	Garzyn	51°52'5	16°47'6	1935,5	-3°04'	1953,5	-0°45'	+2°19'	+7'7
2	Radlin	52°02'1	17°30'5	1935,5	-2°36	1953,5	-0°25	+2°11	+7'3
3	Gutkowy	52°22'0	17°19'2	1935,5	-2°38	1953,5	-0°29	+2°09	+7'2
4	Lubowidz	53°07'9	19°50'3	1936,5	-1°06	1953,5	+0°52	+1°58	+7'0
5	Świecie	53°25'0	18°26'3	1936,5	-1°57	1953,5	+0°07	+2°04	+7'3
6	Osie	53°35'6	18°20'8	1935,5	-2°14	1953,5	-0°09	+2°05	+7'4
7	Sołtmany	53°42'0	22°24'1	1935,5	-0°35	1954,5	+1°35	+2°10	+6'8
8	Swornigacie	53°51'7	17°32'1	1936,5	-2°14	1953,5	-0°08	+2°06	+7'3
9	Rzewnowo	53°56'0	14°49'2	1935,5	-3°48	1955,0	-1°13	+2°35	+8'0
10	Swarorzyn	54°02'2	18°39'0	1936,5	-1°16	1953,5	+0°48	+2°04	+7'3
11	Turze	54°06'0	18°38'0	1936,5	-1°12	1953,5	+0°53	+2°08	+7'5
12	Wieżyba	54°14'2	18°07'9	1936,5	-2°47	1953,5	-0°46	+2°01	+7'1
13	Cisowo	54°26'1	16°27'6	1935,5	-2°58	1955,0	-0°34	+2°24	+7'4
14	Świder			1935,5	-1°15	1953,5	+0°49	+2°04	+6'9



Rys. 4. Średnie zmiany roczne deklinacji obliczone dla okresu 1935—1954

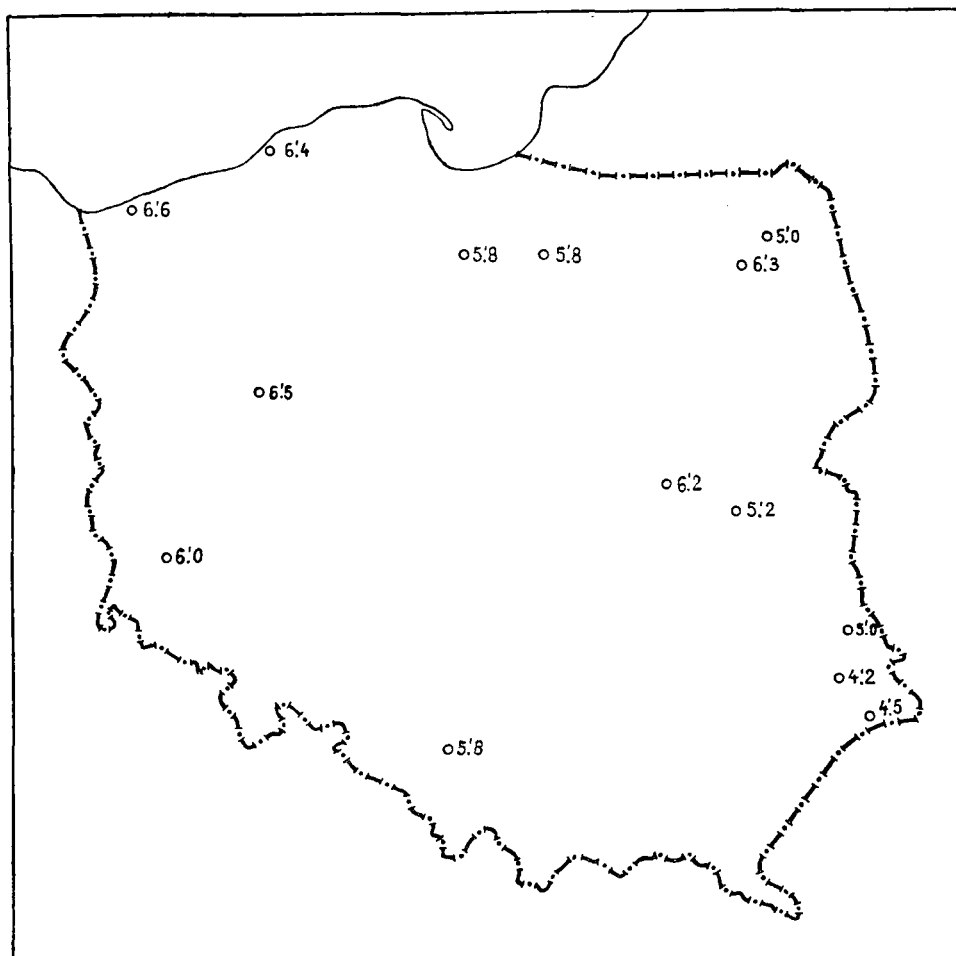
1955, a systematyczne jej obserwacje rozpoczęte zostały w roku 1957. Dlatego też wszystkie prace, dotyczące zmian wiekowych w Polsce, mają charakter przyczynkarski i niepełny. Również analiza zmian wiekowych deklinacji, jaka przeprowadzona została z racji sporządzania mapy izogon, pozwoliła jedynie na uproszczone rozwiązanie zagadnienia redukcji pomiarów do jednej epoki.

Jak już wspomniano poprzednio, z dużej ilości punktów starych, jakie włączone zostały do projektu zdjęcia, jedynie niewielki procent został powtórzony w tym samym miejscu. Do rozpatrzenia zmian wiekowych wzięte zostały tylko te punkty, co do których z całą pewnością zdołano ustalić identyczność miejsca pierwszego i powtórnego pomiaru, z dokładnością do paru metrów. Jedynie na terenach charakteryzujących się małym gradientem horyzontalnym dopuszczalna niepewność miejsca wynosiła kilkanaście metrów.

T a b l i c a 4

Wyniki powtórzenia pomiaru punktów z lat 1949 i 1950 w latach 1954 i 1955

L.p.	Nazwa	φ	λ	Rok	D	Rok	D	R_D	$\frac{R_D}{1 \text{ rok}} = r$
1	Nikołów	50°09'8	18°53'8	1948,5	-0°24'	1954,5	+0°11'	+0°35'	+5'8
2	Bełżec	50 23 5	23 26 3	1950,5	+1 50	1954,5	+2 08	+0 18	+4 5
3	Sitawiec	50 47 0	23 13 2	1950,5	+1 47	1954,5	+2 04	+0 17	+4 2
4	Chełm	51 08 7	23 25 7	1950,5	+1 25	1954,5	+1 45	+0 20	+5 0
5	Leszno Górne	51 23 2	15 37 3	1950,5	-1 39	1953,5	-1 24	+0 18	+6 0
6	Osiny	51 52 7	22 05 0	1949,5	+0 40	1954,5	+1 06	+0 26	+5 2
7	Pęckowo	52 40 3	19 20 9	1949,5	-1 15	1953,5	-0 49	+0 26	+6 5
8	Sołtmany	53 42 0	22 24 1	1949,5	+1 03	1954,5	+1 35	+0 32	+6 3
9	Ostróda	53 43 4	19 56 9	1949,5	+0 27	1954,5	+0 51	+0 24	+5 8
10	Rajgród	53 43 5	22 40 9	1950,5	+0 20	1954,5	+0 40	+0 20	+5 0
11	Kwidzyna	53 45 9	18 56 6	1949,5	+0 09	1954,5	+0 38	+0 29	+5 8
12	Rzewnowo	53 56 0	14 49 2	1949,5	-1 49	1955,0	-1 13	+0 36	+6 6
13	Cisowo	54 26 1	16 27 6	1949,5	-1 09	1955,0	-0 34	+0 35	+6 4
14	Świder			1949,5	+0 23	1954,5	+0 54	+0 31	+6 2



Rys. 5. Średnie zmiany roczne deklinacji obliczone dla okresu 1949—1954

Punkty stare pochodzą z różnych epok. Przede wszystkim mamy tu punkty zdjęcia magnetycznego Polski, przeprowadzonego przez prof. Kalinowskiego w latach dwudziestych. Wyniki zdjęcia znamy opracowane dla epoki 1928.5 [10]. Dalej mamy wyniki wspomnianego we wstępie zdjęcia deklinacji, przeprowadzonego przez Obserwatorium w Świdrze, a które na terenach nas interesujących wykonane było w latach 1935 i 1936. Odnosnie Ziemi Odzyskanych dysponujemy katalogiem zdjęcia niemieckiego, opracowanym dla epoki 1935.0 [2]. Z lat powojennych znamy pomiary wykonane przez mgr E. Widomską z Obserwatorium w Świdrze, oraz mgr inż. A. Dąbrowskiego z Państwowego Instytutu Geologicznego, w r. 1949 [5]. Poza katalogiem dla epoki 1928.5, wszystkie inne pomiary Obserwatorium w Świdrze są nieopublikowane i zostały uprzejmie udostępnione przez dyr. Z. Kalinowską. Nie sięgano natomiast do materiałów starszych,

ponieważ dane dostarczone przez nie byłyby już w małym stopniu aktualne.

Cały ten materiał możemy usystematyzować, grupując wyniki zgodnie z epokami, jakie obejmują powtórzenia (tablice 1, 2, 3 i 4). Ponieważ interesującą nas wielkością jest zmiana wartości deklinacji na jeden rok, przeto do zestawień włączamy punkty z dwu lub co najwyżej trzech lat sąsiednich, odpowiednio obliczając zmianę roczną. Przestrzenny rozkład zmian rocznych pokazany jest na rys. 2, 3, 4 i 5 (patrz str. 25, 27, 29, 31).

Przystępując do analizy zmian wiekowych deklinacji zauważmy, iż pewne punkty były wyznaczone więcej niż dwa razy (tabl. 5).

T a b l i c a 5

Roczne zmiany deklinacji wyznaczone w różnych epokach

Nazwa punktu	1928—1950	1928—1954	1935—1954	1949—1954
Mikołów		+7'.6		+5'.8
Chełm	+7'.0	+6'.7		
Radlin		+7'.8	+7'.3	
Pęckowo	+8'.2	+8'.0		+6'.5
Sołtmany			+6'.8	+6'.3
Świecie		+7'.8	+7'.3	
Rzewnowo			+8'.0	+6'.6
Cisowo			+7'.4	+6'.4
Świder	+7'.5	+7'.3	+6'.9	+6'.2

Zwróćmy jeszcze uwagę, iż zmiany roczne, obliczone z lat 1949—1954, obarczone są stosunkowo największymi błędami samego pomiaru, nieidentyczności miejsca, wreszcie przyjęciem do analizy pomiarów z sąsiednich lat (niejednostajność zmiany rocznej, z roku na rok). Stąd też niewątpliwie pochodzi pewien niepokój w rozmieszczeniu przestrzennym samej zmiany rocznej, jak i w różnicy prędkości zachodzenia zmian.

Ogólną tendencję przebiegu zmian wiekowych na naszych ziemiach możemy scharakteryzować w następujący sposób:

1. Zwiększanie się zmiany rocznej deklinacji ze wschodu na zachód oraz — już mniej, ale również w sposób zauważalny — z południa na północ. Ogólnie, izopory są liniami o łagodnej krzywiznie, przebiegającymi w kierunku NNE—SSW.

2. Zmniejszanie się zmiany rocznej w miarę upływu czasu, z zaznaczającym się szybszym przebiegiem tego zjawiska wraz z przesuwaniem się na zachód. Daje to w efekcie zmniejszenie gradientu przestrzennego zmian rocznych i rozsuniecie izopor.

Taki przebieg zmian wiekowych jest zgodny z obrazem uzyskanym dla całej Europy, opracowanym na podstawie zapisów obserwatoriów magnetycznych *. Niewątpliwie jednak jest on znacznie uproszczony i pomija lokalne anomalie zmian wiekowych. Na podstawie studiów innych składowych pola magnetycznego Ziemi, występowanie tych zjawisk było sygnalizowane przez szereg autorów (Olczak, Stenz, Pawłowski). Materiału do opracowania tego zagadnienia dostarczyć mogą jednak dłuższe serie obserwacji, przeprowadzane z zachowaniem wszelkich ostrożności co do identyczności miejsca i czasu.

Jeśli chodzi o redukcje naszego materiału pomiarowego, to interesujące są dla nas nie tyle same zmiany roczne, co różnice zmian rocznych w relacji: punkt — Świdra.

$$\delta_D = d'_{\text{punktu}} - d'_{\text{Świdra}} \quad (23)$$

Różnice te dla punktów wyznaczanych wielokrotnie przedstawiać się będą, jak podano w tabl. 6.

T a b l i c a 6

Różnice rocznych zmian deklinacji w różnych epokach w stosunku do zmiany rocznej w Świdrze

Nazwa punktu	1928—1950	1928—1954	1935—1954	1949—1954
Mikołów		+0'.3		—0'.4
Chełm	—0'.5	—0'.6		
Radlin		+0'.5	+0'.4	
Pęckowo	+0'.7	+0'.7		+0'.3
Sołtmany			—0'.1	+0'.1
Świecie		+0'.5	+0'.4	
Rzewnowo			+1'.1	+0'.4
Cisowo			+0'.5	+0'.2

Przeprowadziwszy wyrównanie graficzne zarówno tendencji przestrzennych, jak i czasowych, w przebiegu zmian wiekowych, opracowano ostatecznie mapkę najprawdopodobniejszych poprawek zmian wiekowych w stosunku do zmiany wiekowej w Świdrze, dla okresu opracowywania mapy izogon (rys. 6). Redukcję pomiarów przeprowadzono według następującego wzoru:

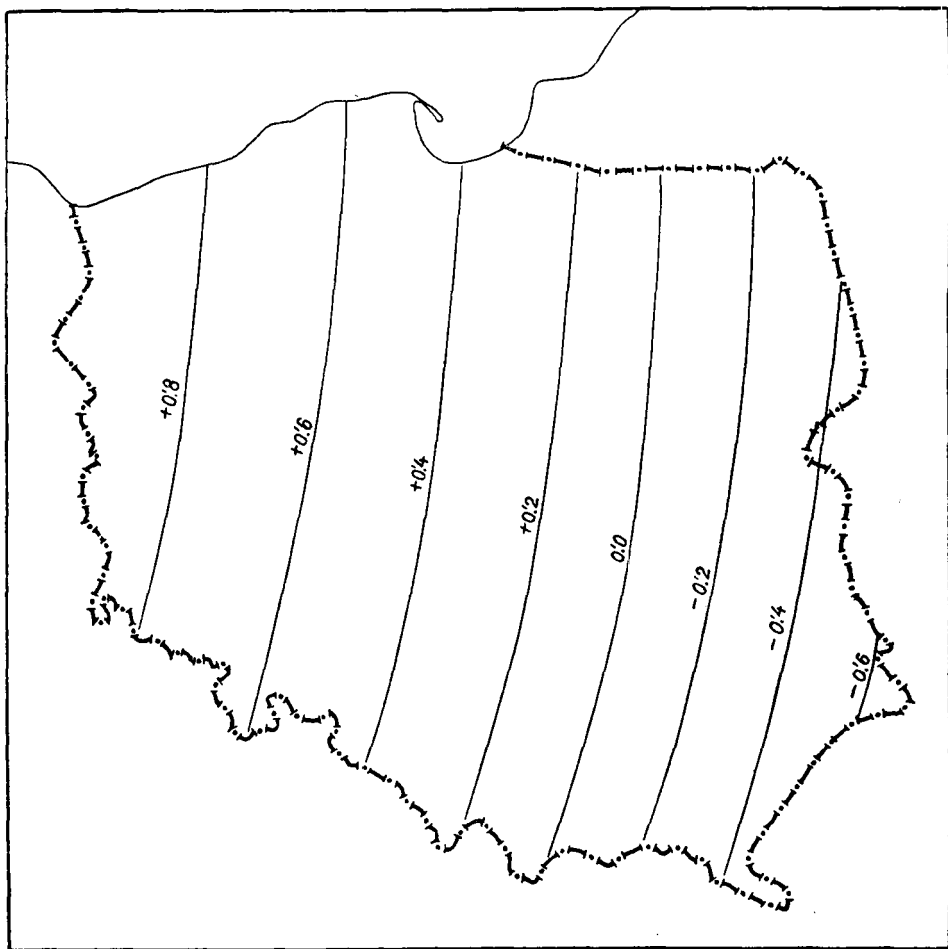
* Krzemiński W., Żółtowski M. Izopory deklinacji w Europie w latach 1900—1950. Pracownia Magnetyzmu Ziemskiego IGiK (rękopis).

$$D_{\text{punktu}}^{1955.0} = D_{\text{Świdra}}^{1955.0} + \Delta_D^E + \delta_D \cdot (1955.0 - E) \quad (24)$$

gdzie:

Δ_D^E — różnica momentalnych wartości deklinacji między punktem a Świdrem w epoce pomiaru (E)

E — epoka pomiaru z dokładnością do ± 0.1 roku.



Rys. 6. Różnice zmian rocznych deklinacji w stosunku do Obserwatorium w Świdrze, opracowane dla lat 1952—1955

Ponieważ w całej pracy redukcyjnej oparto się o wyniki rejestracji w Świdrze, jako na materiale wyjściowym, możemy mówić, iż mapa izogon Polski na rok 1955.0 opracowana została w systemie Świdra, z wszystkimi konsekwencjami stąd wypływającymi.

Należy dodać, iż wartość $D_{\text{Świdra}}^{1955.0}$ wyznaczona została jako wartość średnia w okresie od 1.VII.1954 do 30.VI.1955.

O ile roboczy katalog, a właściwie kartoteka punktów prowadzona była z numeracją przyjętą dla poszczególnych arkuszy mapy w skali 1 : 100 000, to katalog końcowy dla epoki 1955.0 opracowany został dla poszczególnych arkuszy międzynarodowej mapy w skali 1 : 500 000. Katalog zawiera wartości współrzędnych i deklinacji magnetycznej, podane z dokładnością do $\pm 1'$.

Średni błąd skatalogowanych wartości deklinacji magnetycznych można określić na podstawie średnich błędów wielkości wchodzących do jej wyznaczenia. Wartości tych błędów są następujące:

Średni błąd pomiaru azymutu astronomicznego: $m_A \cong \pm 0'.4$

Średni błąd pomiaru azymutu magnetycznego: $m_{Am} \cong \pm 1'.0$

Średni błąd redukcji ze względu na zmiany dobowe: $m_{\Delta} \cong \pm 1'.0$

Średni błąd redukcji ze względu na zmiany wiekowe: $m_{\delta} \cong \pm 1'.0$

Przypomnijmy, iż m_A określiliśmy z analizy wzoru na azymut astronomiczny, m_{Am} — z wyników porównań wskazań instrumentów i wariografów Obserwatorium w Świdrze. Średni błąd redukcji ze względu na zmiany dobowe (m_{Δ}) określamy na podstawie różnic Δ , jakie otrzymywane były z dwu niezależnych serii, wykonanych w odstępie 0.5—1 godz. Średni błąd redukcji do jednej epoki, uwzględniającej zmiany wiekowe, oceniamy na podstawie powyżej przeprowadzonej analizy na średnio $\pm 1'$. Ze względu na stosunkowo krótki okres redukcji (maksymalnie 2,5 roku) większe błędy mogą wystąpić jedynie na krańcach badanego obszaru.

Ostatecznie będziemy mieli:

$$m_{D\ 1955.0} = \pm \sqrt{m_A^2 + m_{Am}^2 + m_{\Delta}^2 + m_{\delta}^2} \quad (25)$$

$$m_{D\ 1955.0} \cong \pm 2'$$

Należy pamiętać, iż jest to błąd średni dla całego zdjęcia. W sporadycznych wypadkach może on przyjąć wartość błędu granicznego ($\pm 6'$), o czym należy pamiętać przy interpolacji przebiegu izogon.

Opracowanie kartograficzne mapy

Posiadając cały materiał pomiarowy zredukowany do jednej epoki, można było przystąpić do opracowania redakcyjnego i kartograficznego mapy izogon. Kartowania dokonano na niebieskodrukach sytuacji mapy w skali 1 : 500 000, wykonanych na korektostatach. Po skartowaniu i opisaniu wszystkich punktów, wykonano interpolację przebiegu izogon, pamiętając o kilku ogólnych zasadach.

1. Izogony muszą mieć przebieg płynny i ogólnie biorąc współkształtne. Zmianę kształtu sąsiednich izolinii wprowadzić można tylko tam, gdzie jest to najzupełniej udowodnione szeregiem wyników pomiarowych.

2. Przebieg izolinii można i należy graficznie wyrównywać w gra-

nicach wstęgi błędu, jaka wynika ze średniego błędu deklinacji, gradientu horyzontalnego i skali mapy.

Szerokość wstęgi błędu (S_m) będzie równa:

$$S_m = \frac{m_D}{G} M \quad (26)$$

gdzie: m_D — średni błąd deklinacji

G — gradient horyzontalny

M — skala mapy

Pamiętać przy tym należy, iż w sporadycznych przypadkach może ujawnić się błąd znacznie powyżej wartości błędu średniego.

3. Przebieg izogon musi być w ogólnym swym charakterze zgodny z przebiegiem wykazany w materiale starszym, z zastrzeżeniem, iż zmiany szczegółowego rysunku wynikać mogą zarówno z wpływu zmian wiekowych, jak i różnej gęstości i dokładności materiału pomiarowego.

4. Anomalie magnetyczne ujawniające się na mapie izogon muszą znaleźć potwierdzenie w tych samych zjawiskach ujawniających się na mapach innych składowych. Zwłaszcza mapa anomalii składowej pionowej, opracowana na podstawie znacznie bogatszego materiału pomiarowego, może być źródłem bardzo cennych wskazówek wszędzie tam, gdzie wynikają jakiekolwiek wątpliwości co do sposobu interpolacji izogon. Nie można jednak przenosić anomalii Z bezpośrednio na rysunek izogon, ponieważ te same źródła zakłócające inaczej odwzorowują się w rysunku izodynam czy izoanomalii Z, niż w rysunku izogon. Na ogół zasięg powierzchniowy zakłócenia deklinacji jest większy niż w składowej pionowej, a dwa ekstrema są odpowiednio przesunięte na wschód i zachód, w stosunku do położenia ekstremum zakłócenia składowej pionowej.

Jak widzimy, wskazówki te mają charakter jedynie bardzo ogólny i niewątpliwie w każdym opracowaniu istnieje pewna indywidualna cecha, wpływająca z osobistego podejścia autora do rozwiązywanego zagadnienia.

W ten sposób opracowana mapa izogon Polski w skali 1 : 500 000 została wydana i przeznaczona na użytek wewnętrzny.

Wydanie obecne zostało opracowane w skali 1 : 1 500 000 na podstawie wspomnianej wyżej mapy. Podobnie jak poprzednio, redakcję przebiegu izogon wykonano na korektostacie z niebieskodrukiem mapy podkładowej. Podczas redakcji dokonano pewnej generalizacji w rysunku izolinii najbardziej zakłóconych terenów. Starano się jednak zachować, przy możliwie dużej czytelności mapy, jak najwierniejsze przedstawienie wyników zebranych w toku prac pomiarowych.

Po opracowaniu redakcji mapy w ołówku, została ona przekazana do Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych, gdzie został wykonany czystorys mapy i gdzie była ona reprodukowana pod redakcją techniczną inż. J. Kosmowskiego.

Mapa izogon Polski na rok 1955.0 stanowi pierwsze wydanie zaplanowanego szeregu map izogon, których kolejne wydania przewidziane są co pięć lat. Niezależnie od wymagającego należytego rozwiązania problemu zmian wiekowych deklinacji i ustalenia odpowiednio dokładnych redukcji wyników do dalszych epok, w najbliższych latach przewidziane jest jeszcze dodatkowe zdjęcie uzupełniające, które pozwoli na jeszcze bardziej jednoznaczne opracowanie wschodniej prowincji magnetycznej.

LITERATURA

- [1] *Bock R.* Praxis der magnetischen Messungen. Berlin 1942.
- [2] *Bock R., Burmeister F., Errulat F.* Magnetische Reichsvermessung 1935,0. Berlin 1948.
- [3] *Burmeister F., Bartels J.* Magnetismus des Erdkörpers und magnetische Säkular Variationen. Landolt-Börnstein B. III, Heidelberg 1952.
- [4] *Chapman S., Bartels J.* Geomagnetism. Oxford 1953.
- [5] *Dąbrowski A.* Pomiary absolutne na punktach wiekowych w 1949 roku. *PIG Biul.* Nr 82, Warszawa 1952.
- [6] *Dąbrowski A., Karaczun K.* Mapa magnetyczna Polski. Anomalie 4A składowej pionowej magnetyzmu ziemskiego, 1 : 1 000 000. Warszawa 1956.
- [7] *Janowski B. M.* Ziemia i magnetyzm. Moskwa 1953.
- [8] *Kalinowska Z.* Izogony w Polsce na rok 1947. *Prace Obserwatorium Geofizycznego w Świdrze*, Nr 11, Warszawa 1947.
- [9] *Kalinowska Z.* Some remarks on the secular variations of the Earth's Magnetic Field in Poland. *Acta Geophysica Polonica* Vol. I, Nr 3—4, Warszawa 1953.
- [10] *Kalinowski St.* Leve magnetique de la Pologne. *Prace Obserwatorium Magnetycznego w Świdrze*, Nr 5, Warszawa 1933.
- [11] *Kalinowski St.* Izogony w Polsce na rok 1935. *Prace Obserwatorium Magnetycznego w Świdrze*, Nr 7, Warszawa 1935.
- [12] *Krzemiński W.* O niektórych problemach opracowania mapy izogon Polski. *Geodezja i Kartografia*, t. III, Nr 2, Warszawa 1954.
- [13] *Krzemiński W.* Wyniki badania deklinatora niemieckiego o magnesie opartym na ostrzu Nr 4940437. *Biul. GINB R.* 2, Nr 9/10, Warszawa 1952.
- [14] *Krzemiński W.* Charakterystyka i prawidłowe użycie chronometrów kieszonkowych. *Prace GINB t. I*, Nr 1, Warszawa 1953.
- [15] *Krzemiński W.* Izopory deklinacji w Europie 1950—1960. *Rocznik Astronomiczny* 1958, Warszawa 1957.
- [16] *Łogaczew P. P.* O obszczich principach gieofiziczeskoj kartografii. *Soczinienija t. III. Gieofizika*, Moskwa 1950.
- [17] Mapa zboczenia magnetycznego w Polsce na rok 1940.
- [18] *Olczak T.* Secular variation of the magnetic declination at Gdańsk. *Acta Geophysica Polonica* Vol. III, Nr 1, Warszawa 1955.
- [19] *Olczak T.* Über die Säkularänderungen des Erdmagnetismus in Polen im Zeitraum von 1901,0 bis 1935,0. *Acta Geophysica Polonica* Vol. III, Nr 1, Warszawa 1955.
- [20] *Pawłowski St.* Anomalie magnetyczne w Polsce. *PIG Biul.* Nr 44, Warszawa 1947.
- [21] *Pawłowski St.* Zmiany elementów magnetycznych w Świdrze w stosunku do Poczdamu. *Biul. PIG*, Warszawa 1952.
- [22] Tymczasowa instrukcja o wykonywaniu pomiarów deklinacji magnetycznej dla opracowania mapy izogon. *GUGiK*, Warszawa 1958.

КАРТА ИЗОГОН ПОЛЬШИ НА 1955,0

Резюме

Карта изогон Польши на 1955 год была составлена на основании измерений магнитного склонения, исполненных в период 1952 — 1955 г.г. Топографическим Управлением, Геодезической Обсерваторией в Свидже, Государственным Геодезическим Предприятием и Институтом Геодезии и Картографии. Карта была составлена в 1955 году впервые в большом масштабе Институтом Геодезии и Картографии. Настоящее издание опирается на той же обработке. Издательские работы по карте подготовило Государственное Предприятие Картографических Издательств. В качестве топографической основы были взяты элементы административной карты Польши в редакции Г. Цитовского.

Издание содержит описание техники и методики исполнения измерений магнитного склонения и обработки карты.

Проект измерений, составляемый в двух этапах (предварительный и подробный проект), учитывал все доступные данные, касающиеся регионального и местного характера магнитного поля, равно как и другие факторы, имеющие влияние на измерения и которые могли быть учтены по основным картам. Проект обнимает все пункты прежних измерений, для которых существовала документация. Размещение пунктов измерений представлено на рис. 1.

Определение магнитного склонения было исполнено по однородной схеме наблюдений и вычислений. Средняя ошибка склонения, отнесенного к эпохе измерения, оценивается на $\pm 1 - 2'$.

Во время измерений небольшое количество старых пунктов удалось повторить с такой точностью, которая позволила бы на установление выводов относящихся к процессам вековых изменений. Результаты повторений приводятся в сводке в таблицах 1 — 4, а также на рис. 2 — 5. Использованию материалов способствовал факт многократного повторения нескольких пунктов с разных лет. На основании проведенного анализа установлено карту поправок, какие следует учитывать при редукции материалов измерений (рис. 6) к эпохе 1955,0.

Все редукции наблюдений были произведены на основании записей Магнитной Обсерватории в Свидже.

Приводятся общие основания для составления карт изогон и картографической обработки.

К изданию прилагается каталог пунктов для эпохи 1955,0, составленный для листов международной карты 1:500 000, и карта изогон Польши в масштабе 1:1 500 000.

WOJCIECH KRZEMIŃSKI

ISOGON CHART OF POLAND FOR 1955.0

S u m m a r y

The isogon chart of Poland for 1955.0 is based on measurements of magnetic declination carried out in 1952—1955 by the Topographical Office, Geophysical Observatory at Świder, State Geodetic Enterprise and the Institute of Geodesy and Cartography. Its first edition, in a larger scale, was prepared at the Institute of Geodesy and Cartography in 1955. The present edition is based on the latter. The drawing and printed work of the said chart was carried out by the State Cartographic Press. As to the topographic structure of the chart, the elements of Administration Map of Poland by H. Cytowski were used.

In the present paper a detailed description of technique and method of declination field surveys and chart preparation is given.

In preparing the two steps programme (preliminary — and detailed programme) all accessible data concerning specific features of the regional and local magnetic field have been considered, as well as other factors influencing field work, which could be adopted from the topographic maps used in planning. It was found natural to extend the survey to include the points of old measurements, and the total distribution of points is shown on fig. 1.

The determination of magnetic declination has been carried out in accordance with the uniform observation —, calculation — and reduction programme. The declination reduced to the epoch of measurement, its mean error is estimated as $\pm 1-2'$.

A small number of old points only could be reoccupied with such an accuracy of station as needed to analyse the secular change. The outcome of reoccupations is tabulated in tables 1—4 and on fig. 2—5. It was very advantageous that some of points had been occupied several times in previous years.

The analysis carried out by means of this material enabled settling of a map of corrections to apply when reducing observational material to the epoch 1955.0 (fig. 6).

All observations have been reduced in accordance with the records of the Magnetic Observatory in Świder.

The last chapter contains the principal rules of map compilation and cartographical preparation.

The enclosed list of points refers to the epoch 1955.0 and is assembled for the sheets of International Map 1 : 500 000 and the Isogon Chart of Poland 1 : 1 500 000.

KATALOG PUNKTÓW MAGNETYCZNYCH

WSPÓLRZĘDNE GEOGRAFICZNE I WARTOŚCI DEKLINACJI NA ROK 1955.0

SCHEMAT UKŁADU MATERIAŁU, WEDŁUG ARKUSZY MIĘDZYNARODOWEJ
MAPY W SKALI 1 : 500 000

	1	4	5
	N-33-B Słupsk	N-34-A Gdańsk	N-34-B Kaunas
2	3	6	7
N-33-C Berlin	N-33-D Poznań	N-34-C Toruń	N-34-D Warszawa
8	9	10	11
M-33-A Praha	M-33-B Wrocław	M-34-A Kraków	M-34-B Lublin
		12	13
		M-34-C Ostrawa	M-34-D Przemyśl

SŁUPSK N—33—B					N—33—B				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
1	Rąbek	54°45'	17°28'	—1°14'	42	Redkowice	43°33'	17°38'	—0°32'
2	Rąbek	54 45	17 30	—1 10	43	Mierzynko	54 41	17 56	—0 12
3	Sasino	54 46	17 46	0 00	44	Gądetowo	54 35	17 53	—0 11
4	Przybrzeże	54 46	17 41	—0 31	45	Czajcie	54 17	16 08	—0 33
5	Łeba	54 45	17 34	—1 01	46	Iwęcino	54 18	16 18	—0 24
6	Białogóra	54 49	17 57	—0 43	47	Chudaczewo	54 28	16 40	—0 43
7	Lubiatowo	54 48	17 52	—0 13	48	Postomino	54 29	16 44	—0 49
8	Lublewko	54 45	17 55	—0 25	49	Pieszcz	54 28	16 48	—0 56
9	Wicko				50	Żukowo			
	Morskie	54 34	16 39	—0 35		Morskie	54 27	16 23	—0 27
10	Zaleskie				51	Krupy	54 28	16 30	—0 37
	Wydmy	54 34	16 44	—0 41	52	Staniewice	54 27	16 44	—0 51
11	Lędowskie				53	Bobrowiczki	54 21	16 40	—0 43
	Wydmy	54 34	16 47	—0 58	54	Malechowo	54 18	16 30	—0 32
12	Jeziorzany	54 31	16 35	—0 43	55	Reblino	54 26	16 54	—0 45
13	Królewo	54 31	16 40	—0 39	56	Domoradz	54 27	17 17	—0 20
14	Zabłocie	54 32	16 45	—0 47	57	Dębica			
15	Duninowo	54 32	16 42	—0 54		Kaszubska	54 24	17 09	—0 33
16	Czołpino	54 42	17 13	—0 17	58	Lulemino	54 21	17 01	—0 33
17	Latarnia				59	Motorzyno	54 20	17 19	—0 04
	Morska	54 43	17 14	+0 02	60	Suchorze	54 16	17 09	—0 13
18	Jezioro				61	Kępica	54 15	16 55	—0 23
	Łebsko	54 44	17 17	—0 14	62	Słupsk	54 28	17 03	—0 37
19	Jezioro Dłu-				63	Runowo	54 28	17 31	—0 21
	gie Małe	54 41	17 10	—0 10	64	Ossowo	54 29	17 46	—0 01
20	Łokciowe	54 41	17 16	—0 20	65	Malichowo	54 26	17 22	—0 15
21	Rowy	54 40	17 03	—0 28	66	Gockowo	54 24	17 43	+0 12
22	Smółdzino	54 40	17 13	—0 18	67	Kleszczynce	54 21	17 33	—0 45
23	Dębina	54 39	17 01	—0 35	68	Gowidlino	54 20	17 47	+0 52
24	Ustka	54 35	16 52	—1 24	69	Uniechowo	54 17	17 27	+0 03
25	Wytowno	54 36	16 58	—0 54	70	Jasień	54 17	17 39	+0 15
26	Gogórki	54 36	17 02	—0 33	71	Linia			
27	Komino	54 36	17 07	—0 20		Zakrzewo	54 27	17 55	+0 13
28	Chocmi-				72	Sierakowice	54 21	17 54	+0 59
	rówko	54 36	17 16	—0 34	73	Długi Kierz	54 18	17 58	+0 39
29	Kolonia Ma-				74	Lędzin	54 04	15 06	—1 07
	chowino	54 33	16 58	—0 58	75	Nowielice	54 04	15 15	—0 59
30	Lubuczewo	54 33	17 04	—0 42	76	Gorzyszewo	54 10	15 32	—0 49
31	Peplino	54 32	16 53	—1 01	77	Łasiński Las	54 12	15 49	—0 34
32	Grąsino	54 30	17 11	—0 34	78	Zofijanka	54 08	15 26	—0 51
33	Bdeniec	54 45	17 25	—1 26	79	Świelubie	54 06	15 40	—0 35
34	Kluki	54 41	17 20	—0 44	80	Siemyśl	54 02	15 31	—0 48
35	Gać	54 42	17 27	—1 10	81	Pobłocie	54 02	15 46	—0 44
36	Wrzeście	54 42	17 39	—0 43	82	Łękno	54 12	16 01	—0 22
37	Strzeżewo	54 43	17 46	—0 16	83	Koszalin	54 10	16 11	—0 29
38	Rzuszcze	54 38	17 21	—0 50	84	Nosowo	54 06	15 59	—0 38
39	Cecenowo	54 39	17 39	—0 46	85	Rosnowo	54 05	16 16	—0 30
40	Kępa				86	Białogard	54 01	15 56	—0 43
	Kaszubska	54 37	17 41	—0 36	87	Ratajki	54 14	16 23	—0 26
41	Jeziora	54 32	17 26	—0 31					

N—33—B

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
88	Podgóry			
	Koszyckie	54°15'	16°43'	—0°37'
89	Jacinki	54 09	16 34	—0 26
90	Grzybnica	54 03	16 25	—0 27
91	Chocimino	54 03	16 39	—0 10
92	Lipnik	54 12	16 57	—0 14
93	Trzebielewo	54 10	17 04	—0 02
94	Łubno	54 10	17 14	+0 04
95	Przytocko	54 07	16 51	—0 04
96	Dretyń	54 05	16 59	+0 06
97	Kramarzyny	54 04	17 14	+0 20
98	Osieki			
	Bytowskie	54 14	17 24	—0 02
99	Parchewo	54 13	17 40	+0 47
100	Bytów	54 11	17 31	+0 13
101	Sumin	54 10	17 47	+1 02
102	Oslawa			
	Dąbrowa	54 07	17 36	+0 33
103	Lipusz	54 06	17 46	+0 45
104	Rekowo	54 05	17 27	+0 03
105	Sominy	54 02	17 39	+0 21
106	Giechowice	54 01	17 49	+0 26
107	Lipnica	54 01	17 24	—0 05
108	Klukowa			
	Huta	54 15	17 54	+1 10
109	Stężycza	54 13	17 56	+0 43
110	Lisaki	54 05	17 55	+0 23
111	Wiewiór-			
	kowo	54 01	17 57	—0 06

BERLIN N—33—C

1	Odra			
	Warszów	53°54'	14°18'	—1°49'
2	Świętousć	54 00	14 40	—1 12
3	Żółcino	54 00	14 47	—1 15
4	Jezioro			
	Gardno	53 58	14 32	—1 29
5	Wisełka	53 58	14 35	—1 28
6	Warnowo	53 56	14 31	—1 33
7	Kodrąb	53 55	14 36	—1 27
8	Łunowo	53 54	14 22	—1 42
9	Wyżnica	53 54	14 27	—1 36
10	Leśniczówka			
	Łubczewo	53 53	14 30	—1 33
11	Rekowo	53 53	14 46	—1 17
12	Gułomino	53 52	14 33	—1 32
13	Łąka	53 45	14 40	—1 27

N—33—C

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
14	Przybiernów	53°46'	14°46'	—1°25'
15	Rzewnowo	53 56	14 49	—1 16
16	Nowe			
	Chomino	53 55	14 58	—1 12
17	Kłodzino	53 48	14 57	—1 11
18	Warnońska	53 42	14 21	—1 33
19	Miłowo	53 42	14 38	—1 21
20	Babigoszcz	53 41	14 48	—1 21
21	Nieklonczyca	53 37	14 30	—1 23
22	Modrzewie	53 35	14 44	—1 13
23	Grzepnica	53 31	14 24	—1 30
24	Czeremnica	53 41	14 58	—1 11
25	Mosty	53 33	14 53	—1 13
26	Glinki	53 30	14 36	—1 18
27	Przystanek			
	Rurka	53 30	14 48	—1 15
28	Gumience	53 24	14 30	—1 20
29	Sławociesz	53 23	14 43	—1 07
30	Moczyły	53 20	14 27	—1 22
31	Kartno	53 16	14 41	—1 16
32	Sowno	53 26	14 55	—1 10
33	Zalew	53 18	14 52	—1 13
34	Gryfino	53 14	14 31	—1 29
35	Parsów	53 14	14 43	—1 20
36	Babinek	53 08	14 33	—1 27
37	Parnica	53 07	14 46	—1 21
38	Grzybowo	53 01	14 32	—1 27
39	Pyrzyce	53 10	14 54	—1 15
40	Sitno	53 02	14 51	—1 18
41	Chojna	52 58	14 28	—1 36
42	Sarbinowo	52 56	14 47	—1 17
43	Białęgi	52 52	14 34	—1 31
44	Błeszyn	52 47	14 24	—1 37
45	Baranówka	52 47	14 46	—1 22
46	Giżyń	52 57	15 00	—1 16
47	Grajewo	52 49	14 53	—1 13
48	Wysoka	52 44	14 37	—1 32
49	Krześnica	52 38	14 44	—1 28
50	Czarnów	52 31	14 45	—1 23
51	Witnica	52 42	14 55	—1 18
52	Pławidło	52 26	14 47	—1 19
53	Sułów	52 22	14 44	—1 22
54	Maczków	52 16	14 45	—1 20
55	Grabno	52 26	14 53	—1 20
56	Tarnów	52 20	14 55	—1 25
57	Kłopot	52 08	14 42	—1 21
58	Chlebów	52 09	14 51	—1 16
59	Niemasz-			
	chleba	52 02	14 51	—1 15

POZNAN N-33-D					N-33-D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
1	Modlinowo	53°58'	15°06'	-1°08'	44	Słonowice	53°43'	15°43'	-0°41'
2	Pruszcz	53 58	15 17	-0 57	45	Radowo			
3	Brodniki	53 53	15 12	-1 03		Małe	53 41	15 27	-0 52
4	Mechowo	53 49	15 09	-1 04	46	Lobeż	53 37	15 37	-0 48
5	Remlewo	54 00	15 43	-0 42	47	Tucze	53 34	15 21	-0 55
6	Sternin	53 58	15 29	-0 45	48	Drawsko	53 33	15 47	-0 45
7	Wicimice	53 53	15 23	-0 51	49	Bierzwnica	53 42	15 56	-0 41
8	Stawoborze	53 53	15 42	-0 40	50	Stare Gonie	53 41	16 15	-0 34
9	Resko	53 47	15 27	-0 48	51	Stare			
10	Rusinowo	53 48	15 39	-0 42		Worowo	53 38	16 05	-0 36
11	Stanomino	53 57	15 52	-0 41	52	Dołgie	53 35	15 55	-0 42
12	Bukówka	53 58	16 13	-0 33	53	Czaplinek	53 35	16 15	-0 32
13	Tychowo Sło- wiańskie	53 54	16 04	-0 38	54	Złoceniec	53 30	16 00	-0 41
14	Nielep	53 51	15 52	-0 41	55	Szczecinek	53 41	16 41	-0 14
15	Polczyn				56	Juchowo	53 39	16 29	-0 28
	Zdrój	53 48	16 04	-0 38	57	Kraği	53 37	16 35	-0 24
16	Krosino	53 50	16 20	-0 31	58	Starowice	53 32	16 30	-0 29
17	Boblice	53 57	16 37	-0 12	59	Okonek	53 32	16 50	-0 12
18	Wierzchowo	53 49	16 39	-0 12	60	Brzęczyk	53 44	17 03	+0 20
19	Nowy				61	Gwieździn	53 44	17 13	+0 22
	Chwalin	53 46	16 30	-0 23	62	Lotyń	53 37	16 51	-0 03
20	Długie	53 47	16 49	+0 03	63	Chrzastkowo	53 38	17 13	+0 16
21	Władkowo	53 57	16 23	-0 27	64	Cierznie	53 34	17 02	+0 03
22	Miastko	54 00	16 58	+0 24	65	Debrzno	53 31	17 16	+0 11
23	Jezioro				66	Rytel	53 45	17 44	+0 04
	Gwiazdy	53 58	17 16	+0 06	67	Chojnice	53 41	17 35	+0 12
24	Biały Bór	53 55	16 50	+0 18	68	Człuchów	53 41	17 23	+0 09
25	Koczały	53 56	17 05	+0 37	69	Silno	53 38	17 42	+0 17
26	Nowa Brda	53 53	17 14	+0 11	70	Kamionka	53 37	17 29	+0 14
27	Brzezie	53 50	16 56	+0 20	71	Kęsowo	53 33	17 44	+0 22
28	Rzeczennica	53 48	17 04	+0 30	72	Kamień	53 31	17 33	+0 16
29	Kłomiecznica	53 58	17 31	+0 07	73	Kłoczek	53 42	17 56	-0 15
30	Osowo	53 57	17 22	-0 07	74	Małe Łosiny	53 38	17 59	-0 05
31	Lubnia	53 56	17 43	+0 17	75	Tuchola	53 35	17 53	+0 09
32	Janki	53 53	17 24	-0 04	76	Szumiaça	53 32	17 58	+0 15
33	Broda	53 53	17 50	+0 02	77	Chociwel	53 29	15 18	-0 57
34	Swornigacie	53 52	17 32	+0 01	78	Trąbki	53 24	15 12	-0 58
35	Męcikał	53 50	17 40	+0 05	79	Strzebielewo	53 17	15 05	-1 06
36	Konarzyny	53 49	17 23	+0 01	80	Storkowo	53 28	15 35	-0 52
37	Jezioro Niedź- wiedzie	53 45	17 33	+0 09	81	Dobrzany	53 21	15 23	-0 55
38	Knieja	53 57	17 55	-0 07	82	Ciemnik	53 22	15 35	-0 53
39	Leśniczówka				83	Żółwino	53 17	15 40	-0 48
	Listewka	53 52	17 27	-0 26	84	Jezioro Lubie- szowskie	53 25	16 01	-0 39
40	Czersk	53 48	17 40	-0 37	85	Sośnica	53 26	16 12	-0 35
41	Wyszogóra	53 44	15 13	-0 58	86	Kalisz			
42	Wierzbięcin	53 39	15 14	-0 59		Pomorski	53 19	15 55	-0 42
43	Dębica	53 33	15 06	-1 07	87	Piecnik	53 20	16 14	-0 36
					88	Sypniewo	53 28	16 37	-0 29

N—33—D					N—33—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
89	Jastrowie	53°23'	16°46'	—0°22'	135	Lipniki	53°05'	17°53'	+0°16'
90	Szwecja	53 21	16 36	—0 31	136	Giżyń	52 57	15 00	—1 16
91	Wałcz	53 17	16 26	—0 33	137	Łosino	52 51	15 17	—1 08
92	Wiełoboki	53 24	16 25	—0 34	138	Marvice	52 47	15 05	—1 10
93	Dobrzyce	53 16	16 39	—0 32	139	P.G.R. Role-			
94	Podgaje	53 29	16 53	—0 11	wice	53 00	15 48	—0 53	
95	Buczek				140	Boszków	52 56	15 26	—1 03
	Wielki	53 25	17 15	+0 03	141	Grodzisko	52 53	15 36	—1 00
96	Złotów	53 23	17 01	—0 08	142	Lubiatów	52 46	15 46	—0 56
97	Łobżenica	53 15	17 15	—0 06	143	Janczewo	52 46	15 23	—1 06
98	Komierowo	53 27	17 40	+0 18	144	Dzierżążno			
99	Lutowo	53 27	17 25	+0 08	Wielkie	52 59	16 14	—0 40	
100	Sitowiec	53 22	17 44	+0 22	145	Huta			
101	Więcbork	53 21	17 28	+0 01	Szklana	52 55	16 04	—0 47	
102	Wierzchucin	53 18	17 46	+0 19	146	Zagórze	52 54	15 52	—0 53
103	Dźwierszno	53 18	17 22	—0 03	147	Miały	52 49	16 12	—0 46
104	Pruszcz	53 27	17 50	+0 25	148	Piłka	52 47	16 03	—0 48
105	Srebnica	53 21	17 56	+0 27	149	Niewiemko	52 55	16 47	—0 25
106	Piasecznik	53 13	15 18	—0 59	150	Czarnków	52 54	16 34	—0 34
107	Zukowo	53 10	15 07	—1 08	151	Połajewo	52 50	16 44	—0 32
108	Plótno	53 05	15 18	—1 02	152	Gulucz	52 52	16 22	—0 43
109	Dziedzice	53 01	15 05	—1 12	153	Klempicz	52 46	16 29	—0 40
110	Pomień	53 13	15 28	—0 53	154	Chodzież	53 00	16 54	—0 23
111	Drawno	53 12	15 41	—0 48	155	Lipiny	52 58	17 12	—0 21
112	Zieleniewo	53 07	15 37	—0 52	156	Budzyń	52 54	16 58	—0 24
113	Krzęcin	53 04	15 30	—0 57	157	Wągrowiec	52 49	17 14	—0 18
114	Łasko	53 05	15 48	—0 46	158	Gościejewo	52 47	16 58	—0 24
115	Mieńki	53 12	15 53	—0 45	159	Kcynia	52 59	17 30	—0 06
116	Przysieki	53 01	16 00	—0 46	160	Chomętowo	52 56	17 46	+0 11
117	Prusinowo	53 11	16 18	—0 36	161	Podobowice	52 51	17 36	—0 04
118	Golin	53 07	16 06	—0 41	162	Gąsowa	52 47	17 45	0 00
119	Brzezie	53 05	16 19	—0 35	163	Janowiec	52 46	17 29	—0 11
120	Koszyce	53 11	16 45	—0 25	164	Jeżewo	52 57	18 00	+0 22
121	Nowy Dwór	53 11	16 31	—0 30	165	Barcin	52 51	17 57	+0 14
122	Biała	53 03	16 31	—0 29	166	Siedlce	52 43	15 17	—1 05
123	Nowa Wieś				167	Chwałowice	52 40	15 08	—1 09
	Ujska	53 02	16 43	—0 25	168	Krzeszyce	52 35	15 01	—1 19
124	Bądecz	53 12	17 04	—0 16	169	Lubniewice	52 32	15 14	—1 10
125	Folwark				170	Jezierze	52 42	15 33	—1 00
	Bagdad	53 10	17 18	—0 08	171	Krobielewo	52 38	15 44	—0 56
126	Kaczory	53 07	16 52	—0 07	172	Skwierzyna	52 35	15 26	—1 09
127	Białośliwie	53 06	17 08	—0 16	173	Popowo	52 32	15 32	—1 06
128	Mieczkowo	53 04	17 20	—0 09	174	Szarcz	52 31	15 45	—1 00
129	Mrocza	53 14	17 35	+0 05	175	Wartosław	52 42	16 17	—1 31
130	Samostrzel	53 08	17 27	—0 02	176	Sieraków	52 39	16 06	—0 48
131	Slesin	53 10	17 43	+0 12	177	Międzychód	52 36	15 53	—0 55
132	Bąk	53 01	17 32	—0 03	178	Kwilcz	52 34	16 06	—0 50
133	Szubin	53 00	17 45	+0 13	179	Pniewy	52 31	16 16	—0 48
134	Tryszczyn	53 15	17 55	+0 26	180	Podlesie	52 45	16 41	—0 38

N—33—D					N—33—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
181	Pęckowo	52°40'	16°30'	—0°41'	226	Gryżyna	52°11'	15°16'	—1°15'
182	Oborniki	52 40	16 50	—0 36	227	Budachów	52 08	15 06	—1 20
183	Lulin	52 35	16 43	—0 37	228	Raduszec	52 01	15 03	—1 14
184	Pólko	52 31	16 28	—0 43	229	Opalenica	52 13	15 43	—1 03
185	Popowo				230	Skąpe	52 09	15 26	—1 16
	Kościelne	52 44	17 17	—0 19	231	Sulechów	52 06	15 37	—1 11
186	Skoki	52 41	17 09	—0 22	232	Chwalim	52 04	15 49	—1 01
187	Uchorowo	52 39	16 57	—0 27	233	Nietków	52 02	15 23	—1 20
188	Węgorzewo	52 35	17 16	—0 19	234	Perzyny	52 13	15 56	—0 59
189	Bolechowo	52 32	17 00	—0 27	235	Jabłonna	52 13	16 13	—0 49
190	Łopienno	52 43	17 28	—0 11	236	Wolsztyn	52 06	16 07	—0 59
191	Lubicz	52 41	17 42	—0 04	237	Wilcza	52 01	15 58	—0 59
192	KłECKO	52 37	17 25	—0 12	238	Przedmieście	52 01	16 19	—0 55
193	Trzemieszno	52 34	17 48	—0 03	239	Głuchowo	52 11	16 43	—0 37
194	Gnieszno	52 32	17 38	—0 10	240	Parzenczewo	52 09	16 26	—0 46
195	Mogilno	52 40	17 56	+0 01	241	Kościan	52 05	16 39	—0 41
196	Długoszyń	52 28	15 04	—1 20	242	Śmigiel	52 01	16 30	—0 47
197	Łędów	52 25	15 13	—1 10	243	Kopaszewo	52 01	16 48	—0 41
198	Matuszów	52 22	15 08	—1 15	244	Mosina	52 14	16 52	—0 35
199	Debrznica	52 16	15 05	—1 26	245	Środa			
200	Chycina	52 28	15 25	—1 12		Wielka	52 13	17 17	—0 23
201	Siercz	52 25	15 45	—0 57	246	Piotrowo	52 08	16 52	—0 37
202	Kaława	52 22	15 34	—1 05	247	Śrem	52 05	17 01	—0 30
203	Kuciszewo	52 19	15 47	—0 58	248	Książ	52 03	17 16	—1 22
204	Nowa				249	Miłosław	52 12	17 28	—0 14
	Wioska	52 18	15 25	—1 13	250	Ciążeń	52 12	17 48	—1 04
205	Lewice	52 29	15 58	—0 54	251	Tarnowa	52 09	17 40	—0 10
206	Grońsko	52 26	16 08	—0 53	252	Radlin	52 02	17 30	—0 17
207	Głuponie	52 23	16 20	—0 47	253	Grab	52 01	17 44	—0 09
208	Trzciel	52 22	15 54	—0 57	254	Trąbczyn	52 09	17 58	—0 01
209	Nowy				255	Białobłoty	52 03	17 58	—0 03
	Tomyśl	52 18	16 08	—0 52					
210	Kobylniki	52 28	16 45	—0 33					
211	Duszniki	52 26	16 25	—0 45					
212	Więckowice	52 23	16 39	—0 41					
213	Opalenica	52 18	16 25	—0 46	1	Widowo	54°50'	18°08'	+0°14'
214	Strykowo	52 15	16 37	—0 43	2	Karwia	54 50	18 13	—0 36
215	Pobiedziska	52 29	17 16	—0 18	3	Wierzchu-			
216	Poznań	52 25	16 51	—0 33		cino	54 48	18 01	—0 25
217	Garby Wielko-				4	Goszczyno	54 47	18 09	+0 14
	polskie	52 22	17 05	—0 30	5	Mieroszyno	54 48	18 18	—0 33
218	Gułowy	52 22	17 19	—0 21	6	Brzyn	54 46	18 01	—0 21
219	Kórnik	52 15	17 05	—0 29	7	Rozewie	54 50	18 21	—0 12
220	Falkowo	52 29	17 25	—0 15	8	Wielka Wieś	54 47	18 26	—0 20
221	Witkowo	52 27	17 48	—0 06	9	Końkowo	54 43	18 03	—0 08
222	Paksin	52 26	17 31	—0 17	10	Leśniewo	54 42	18 14	+0 01
223	Września	52 20	17 33	—0 13	11	Zamostne	54 39	18 06	+0 06
224	Strzałkowo	52 19	17 49	—0 09	12	Luzino	54 34	18 06	+0 14
225	Powidz	52 25	17 55	—0 03	13	Puck	54 43	18 24	—0 07
					14	Kuźnica	54 44	18 35	—0 10

GDAŃSK N—34—A

1	Widowo	54°50'	18°08'	+0°14'
2	Karwia	54 50	18 13	—0 36
3	Wierzychu-			
	cino	54 48	18 01	—0 25
4	Goszczyno	54 47	18 09	+0 14
5	Mieroszyno	54 48	18 18	—0 33
6	Brzyn	54 46	18 01	—0 21
7	Rozewie	54 50	18 21	—0 12
8	Wielka Wieś	54 47	18 26	—0 20
9	Końkowo	54 43	18 03	—0 08
10	Leśniewo	54 42	18 14	+0 01
11	Zamostne	54 39	18 06	+0 06
12	Luzino	54 34	18 06	+0 14
13	Puck	54 43	18 24	—0 07
14	Kuźnica	54 44	18 35	—0 10

N—34—A					N—34—A				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
15	Rewa	54°38'	18°30'	—0°38'	60	Lachowo	54°22'	20°06'	+0°46'
16	Reda	54 36	18 22	—0 01	61	Szyleny	54 20	19 53	+1 22
17	Hel	54 36	18 49	—0 07	62	Lipowska			
18	Chylonia	54 32	18 28	—0 08		Wola	54 20	20 03	+0 05
19	Rąb	54 25	18 14	—1 00	63	Krzekoty	54 21	20 10	+0 18
20	Mirachowo	54 24	18 01	+0 07	64	Dąbrowa	54 16	19 54	+1 15
21	Sianowska				65	Dębowiec	54 17	20 13	+0 39
	Huta	54 24	18 09	—0 24	66	Pluty	54 15	20 17	+0 47
22	Chmielno	54 19	18 06	—0 16	67	Dęby	54 20	20 38	+1 36
23	Kartuzy	54 20	18 13	—1 21	68	Solno	54 21	20 42	+1 20
24	Babi Dół	54 18	18 19	—1 02	69	P.G.R. Bądle	54 17	20 38	+0 40
25	Kielno	54 28	18 21	—0 18	70	Bartoszyce	54 16	20 50	+1 49
26	Grzlewo	54 26	18 31	+0 05	71	Augamy	54 23	20 22	+0 59
27	Leżno	54 21	18 25	—0 07	72	Dęby	54 21	20 29	+1 26
28	Piecki	54 22	18 35	—0 08	73	Kromarki	54 20	20 48	+1 16
29	Czapelsko	54 16	18 25	—1 00	74	Dzikowo	54 19	20 25	+1 04
30	Rotmanki	54 17	18 37	+0 35	75	Krasnołęka	54 19	20 32	+1 27
31	Koszwały	54 18	18 48	+0 31	76	Kertyny	54 17	20 46	+1 49
32	Wieniec	54 20	18 54	+0 25	77	Gągniki	54 17	20 24	+0 37
33	Jantar	54 20	19 00	+0 22	78	Piasty			
34	Kąty	54 21	19 16	+0 24		Wielkie	54 16	20 30	+1 09
35	Cedry	54 16	18 54	+0 32	79	Worglity	54 15	20 37	+1 27
36	Bronowo	54 17	19 01	+0 35	80	Wodukajmy	54 20	20 56	+1 42
37	Groszkowo	54 18	19 12	+0 25	81	Łapki	54 20	20 51	+0 49
38	Popowo	54 19	19 17	+0 11	82	Rusajny	54 16	20 56	+1 34
39	Płaskowo	54 25	19 33	+0 57	83	Wieżyca	54 14	18 08	—0 38
40	Łysica	54 23	19 25	+0 51	84	Roztoka	54 14	18 16	—1 51
41	Tolkmicko	54 20	19 33	+0 56	85	Grabowska			
42	Frombork	54 21	19 42	+1 13		Huta	54 11	18 15	—1 14
43	Łęcze	54 16	19 27	+1 12	86	Kaliska	54 10	18 03	—0 21
44	Chruściel	54 17	19 48	+0 46	87	Guzy	54 08	18 20	—1 34
45	Kryżewo	54 19	19 38	+0 59	88	Wielki			
46	Witkowo	54 19	19 45	+1 22		Klincz	54 06	18 03	—0 24
47	Zawierz	54 20	19 49	+1 36	89	Liniewo	54 05	18 14	—1 22
48	Huta Żu-				90	Kiszewskie			
	ławska	54 16	19 35	+1 05		Chrósty	54 02	18 06	—0 57
49	Siedluki	54 16	19 43	+0 51	91	Ostróžki	54 15	18 27	—0 44
50	Braniewo	54 24	19 51	+0 53	92	Jagatowo	54 13	18 34	+0 09
51	Żelazna				93	Suchy Dąb	54 12	18 47	+1 00
	Góra	54 24	20 01	+0 41	94	Pszczółki	54 11	18 41	+0 58
52	Żelazna				95	Elganowo	54 09	18 31	+0 08
	Góra	54 22	20 12	+0 25	96	Pawłowo	54 08	18 25	—0 44
53	Demili	54 18	19 59	+0 56	97	Tczew	54 06	18 48	+1 10
54	Piotrowice	54 18	20 07	+0 05	98	Turze	54 06	18 38	+1 00
55	Samotnik	54 19	20 17	+0 43	99	Skarszewy	54 04	18 26	—0 28
56	Podlesie	54 24	19 56	+0 46	100	Swarożyn	54 02	18 39	+0 55
57	Mezyki	54 24	20 09	+0 30	101	Gorzędziej	54 01	18 49	+1 08
58	Głębock	54 24	20 16	+0 49	102	Waldówka	54 01	18 24	—0 14
59	Zakrzewo	54 22	19 56	+0 44	103	Jeziornik	54 13	19 01	+0 49

N—34—A					N—34—A				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
104	Suchowo	54°12'	19°11'	+0°35'	150	Lubomino	54°03'	20°14'	+0°39'
105	Kępiny	54 14	19 18	+0 14	151	Strużyna	54 00	19 55	—0 07
106	Palczewo	54 10	18 53	+1 14	152	Miłakowo	54 01	20 06	+0 08
107	Nowy Staw	54 08	19 02	+1 26	153	Ławki	54 13	19 53	+0 57
108	Blotnica	54 05	19 16	+1 04	154	Kajmity	54 14	20 04	+0 24
109	Gnojewo	54 03	18 55	+1 13	155	Długobór	54 12	20 00	+0 38
110	Lipowiec	54 00	19 02	+1 27	156	Wesołowo	54 12	20 09	+0 30
111	Kłęcie	54 02	19 10	+1 24	157	Jesionowo	54 11	20 18	+0 25
112	Leszkowo	54 13	18 54	+1 01	158	Wilczęta	54 10	19 54	+0 21
113	Leśnowo	54 14	19 06	+0 29	159	Augustyny	54 10	20 04	+0 35
114	Marzęcino	54 14	19 13	+0 10	160	Nowy Dwór	54 09	20 09	+0 50
115	Kącik	54 10	18 59	+1 02	161	Dobry	54 07	19 58	+0 09
116	Widowo	54 09	19 07	+0 51	162	Opin	54 06	20 13	+0 09
117	Adamowo	54 10	19 16	+0 33	163	Osiek	54 06	19 50	—0 09
118	Lichnówki	54 06	18 54	+1 15	164	Limity	54 04	20 07	+0 23
119	Lasowice				165	Zagony	54 03	20 18	+0 53
	Małe	54 05	19 07	+1 12	166	Surajny	54 01	20 00	—0 13
120	Myszewo	54 08	19 11	+0 47	167	Miłakowo	54 01	20 05	—0 03
121	Szaleniec	54 02	19 15	+1 12	168	Etdyty	54 00	20 12	+0 51
122	Bludowo	54 14	19 40	+0 56	169	Pieszkowo	54 13	20 30	+0 48
123	Elbląg	54 12	19 27	+0 51	170	Samolubie	54 12	20 43	+1 09
124	Nowica	54 11	19 48	+0 24	171	Drwęca	54 11	20 24	+0 46
125	Pomorska				172	Lidzbark			
	Wieś	54 09	19 35	+1 00		Warmiński	54 09	20 34	+0 59
126	Jeziorna	54 06	19 27	+0 47	173	Miłogórze	54 04	20 30	+0 56
127	Kajmy	54 05	19 43	—0 13	174	Kiwili	54 06	20 47	+0 34
128	Zwierzno	54 02	19 23	+1 00	175	Prasliły	54 02	20 22	+0 31
129	Krasin	54 01	19 36	+0 28	176	Tolniki	54 06	20 40	+0 56
130	Milejewo	54 14	19 32	+0 45	177	Pierwagi	54 01	20 49	+0 07
131	Kraskowo	54 13	19 44	+0 32	178	Pawły	54 14	20 23	+0 28
132	Liwiec	54 08	19 21	+0 29	179	PGR Swalmy	54 13	20 35	+1 11
133	Sierpin	54 09	19 31	+0 54	180	Kurek	54 14	20 41	+1 43
134	Zastawne	54 10	19 39	+1 04	181	Plęsy	54 13	20 47	+1 09
135	Gibity	54 08	19 42	+0 04	182	Ignalin	54 09	20 29	+1 33
136	Słabity	54 08	19 48	0 00	183	Rogóż	54 10	20 40	+1 03
137	Jasionno	54 06	19 22	+0 47	184	Krękole	54 10	20 46	+0 12
138	Zielony Grąd	54 06	19 36	+1 04	185	Wielki Targ	54 06	20 21	+0 22
139	Drużno	54 03	19 33	+1 18	186	Łaniewo	54 07	20 26	+1 01
140	Grądówka	54 03	19 50	—0 02	187	Sarnowo	54 07	20 42	—0 06
141	Stankowo	54 01	19 29	+0 39	188	Jarandowo	54 03	20 36	+1 00
142	Wagnity	54 01	19 45	+0 23	189	Żegoty	54 02	20 42	+0 36
143	Kajmiły	54 14	20 05	+0 26	190	Gruda	54 13	20 58	+1 27
144	Radziejewo	54 13	20 14	+1 01	191	Kosy	54 10	20 52	+1 24
145	Osełnik	54 10	19 59	+0 29	192	Lędlawki	54 06	20 57	+1 09
146	Mingajny	54 09	20 14	+1 39	193	Gile	54 14	20 53	+1 29
147	Godkowo	54 05	19 55	—0 06	194	PGR Bajdyty	54 09	20 58	+0 44
148	Drwęczno	54 07	20 05	—0 27	195	Wozławki	54 07	20 52	+1 19
149	Lesiska	54 03	19 59	—0 05	196	Dąbrowa	54 03	20 55	+1 18

KAUNAS N—34—B

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
1	Gierkiny	54°19'	21°12'	+2°42'
2	Masuny	54 18	21 03	+1 56
3	Kotki	54 17	21 18	+2 33
4	Stopki	54 19	21 01	+1 52
5	Gaje	54 19	21 09	+2 29
6	Michałow	54 19	21 18	+2 12
7	Lwowiec	54 17	21 10	+2 05
8	Skandawa	54 17	21 15	+2 20
9	Dolina	54 19	21 32	+1 54
10	Korklak	54 19	21 21	+2 14
11	Olszewo	54 18	21 45	+1 44
12	Wesołowo	54 17	21 38	+1 27
13	Lęknica	54 16	21 28	+2 27
14	Bobrowo	54 17	21 22	+2 31
15	Pawłowo	54 15	21 47	+1 24
16	Pawłowo	54 17	21 47	+1 47
17	Ławniki	54 19	21 49	+1 55
18	Miedoniszki	54 17	21 59	+2 09
19	Jagoczany	54 19	22 09	+3 51
20	Gołdap	54 19	22 16	+3 16
21	Gajdzie	54 18	22 03	+2 32
22	Bodzechów	54 17	21 54	+0 57
23	Osieki	54 16	22 10	+3 45
24	Wronki			
	Wielkie	54 15	22 16	+3 28
25	Nowa			
	Dąbrówka	54 19	21 52	+2 01
26	Wiernogóra	54 17	21 51	+1 52
27	Budry	54 15	21 52	+1 57
28	Skalisko	54 19	21 57	+2 04
29	Miczuły	54 16	21 59	+2 07
30	Sciborki	54 16	22 01	+2 21
31	Prześlanka	54 21	22 45	+1 03
32	Bładziszki	54 19	22 39	—0 44
33	Bułtkuny	54 18	22 22	+1 59
34	Stołupianka	54 18	22 47	+2 02
35	Dubieninki	54 17	22 33	+0 06
36	Górne	54 16	22 27	+2 06
37	Przerośl	54 16	22 40	—0 22
38	Kamionka	54 21	22 54	+1 55
39	Rutki Tartak	54 19	22 59	+0 21
40	Sidory	54 16	22 56	+0 32
41	Puńsk	54 16	23 12	+3 19
42	Szypliszki	54 15	23 05	+2 35
43	Saloczno	54 14	21 05	+0 58
44	Drogosze	54 13	21 16	+3 08
45	Slitajny	54 11	21 09	+1 24
46	Grudniki	54 06	21 09	+1 51
47	Jazewo	54 07	21 18	+3 44

N—34—B

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
48	Ryn Re-			
	szelski	54°01'	21°01'	+3°25'
49	Kaczmarka	54 01	21 13	+2 32
50	Kołwiny	54 13	21 12	+2 11
51	PGR Gęsie			
	Góry	54 15	21 19	+3 14
52	Zawada	54 12	21 03	+0 38
53	Równina			
	Dolna	54 11	21 13	+3 28
54	PGR Suśnik	54 08	21 04	+1 16
55	PGR Dziko-			
	wina	54 08	21 13	+3 22
56	Borszyn	54 10	21 18	+3 37
57	PGR Hen-			
	ryków	54 05	21 01	+1 46
58	Krakocin	54 04	21 12	+2 49
59	Filipówka	54 04	21 19	+2 43
60	Mnichowo	54 02	21 07	+2 37
61	Dejnowo	54 02	21 20	+2 11
62	Brzozowo	54 15	21 43	+1 33
63	Węgelsztyn	54 15	21 38	+1 23
64	Nowy Dwór	54 14	21 23	+2 46
65	Srokowo	54 12	21 31	+1 21
66	Ruska Wieś	54 12	21 42	+1 36
67	Ogonki	54 12	21 48	+1 36
68	Skoczek	54 11	21 22	+3 00
69	Jankowice	54 11	21 27	+2 35
70	Wielki			
	Kamień	54 10	21 35	+2 32
71	Winda	54 09	21 24	+2 33
72	Harszen	54 08	21 48	+2 00
73	Radzieja	54 08	21 36	+1 32
74	Sinice	54 08	21 29	+1 49
75	Sztynert	54 08	21 42	+1 56
76	Stara			
	Różanka	54 06	21 24	+1 58
77	Perkunowo	54 05	21 44	+1 33
78	Spytkowo	54 05	21 48	+1 45
79	Gierłoż	54 05	21 29	+1 49
80	Kamionki	54 04	21 38	+1 37
81	Kronowo	54 03	21 34	+1 45
82	Giżycko	54 03	21 46	+1 20
83	Głobie	54 02	21 26	+2 00
84	Bania			
	Mazurska	54 15	22 02	+2 15
85	Grądy	54 14	21 53	+1 50
86	Boćwinka	54 14	22 09	+4 01
87	Dąbrówka			
	Polska	54 14	21 59	+1 58

N—34—E					N—34—B				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
88	Siedlisko	54°12'	22°15'	+2°51'	133	Zaboryszki	54°13'	23°07'	+2°44'
89	Gębalki	54 11	21 55	+2 02	134	Jeleniewo	54 13	22 55	—0 53
90	Zawady	54 11	22 04	+2 00	135	Dziedziule	54 13	23 16	+2 21
91	Boćwinki	54 10	22 10	+2 38	136	Szury	51 12	23 02	+1 32
92	Jabłonowo	54 09	22 15	+2 28	137	Smolany	54 12	23 11	+4 05
93	Jakunówka	54 09	21 59	+2 22	138	Prudziński	54 10	22 56	+1 06
94	Przytuły	54 09	21 53	+2 10	139	Romanowice	54 10	23 14	+1 59
95	Zacisze	54 08	22 07	+1 19	140	Osoka	54 09	23 02	+2 00
96	Knobowo	54 07	22 01	+2 03	141	Łumbie	54 09	23 20	+0 19
97	Bolki	54 06	22 18	+2 01	142	Jegliniec	54 09	23 08	+2 48
98	Kruglanka	54 05	21 56	+2 17	143	Osowa	54 09	22 51	+0 57
99	Borki	54 05	22 13	+0 58	144	Suwałki	54 07	22 56	+1 47
100	Orłowo	54 04	22 09	+1 49	145	Pawłówka	54 06	23 17	+1 17
101	Sołtmany	54 03	21 59	+2 17	146	Aleksan-			
102	Dunajki	54 02	22 19	+1 06		drowsk	54 06	23 11	—0 37
103	Koźuchy	54 02	21 53	+1 49	147	Leszczewek	54 05	23 03	—4 56
104	Wronki	54 02	22 14	+0 25	148	Białowierśnie	54 03	23 20	+1 27
105	Gawliki				149	Pogorzele	54 03	23 15	+0 15
	Wielkie	54 01	22 08	+2 09	150	Poddubówek	54 02	22 51	+1 50
106	Kruszki	54 14	22 47	+0 21	151	Płociczno	54 01	22 57	+2 01
107	Bitkowo	54 13	22 31	—0 15	152	Czerwony			
108	Kamionka	54 12	22 20	+2 49		Krzyż	54 01	23 10	+1 10
109	Filipów	54 11	22 38	—1 07	153	Szurpiły	54 13	22 52	—0 38
110	Miślanowizna	54 11	22 44	+0 43	154	Podsumowo	54 14	22 57	+1 05
111	Kowale	54 10	22 25	+3 13	155	Rojaska	54 11	22 55	0 00
112	Pięknoty	54 09	22 29	+1 52	156	Leszczewo	54 12	22 57	+0 12
113	Chmielówka				157	Bulewizna	54 13	23 09	+4 39
	Stara	54 08	22 46	+0 40	158	Trakiszki	54 14	23 11	+4 11
114	Plewki	54 08	22 35	+1 09	159	Wójtokemie	54 12	23 14	+3 33
115	Kiliany	54 07	22 22	+4 11	160	Rejsztokle-			
116	Stożne	54 06	22 26	+3 37		mie Po-			
117	Bakałarzewo	54 05	22 40	+1 18		klasztorne	54 11	23 13	+2 35
118	Przebród	54 05	22 49	+1 26	161	Szwajcaria	54 08	22 56	+1 20
119	Szczecinki	54 05	22 34	+1 47	162	Kuków	54 06	22 54	+1 42
120	Olecko	54 04	22 30	+3 13	163	Długa Huta	54 06	23 01	+2 21
121	Duły	54 03	22 25	+2 37	164	Nowa Wieś	54 07	23 03	+1 57
122	Rabalin	54 02	22 45	+0 31	165	Wysoka Góra	54 08	23 06	+2 25
123	Krupin	54 02	22 35	+2 16	166	Remienkinie	54 06	23 08	+1 47
124	Wojnusy	54 01	22 39	+1 44	167	Sobolewo	54 05	22 58	+2 15
125	Czostków	54 13	22 38	—1 21	168	Krzywe	54 05	23 00	+1 49
126	Olszanka	54 14	22 44	+0 49	169	Stary			
127	Meruniszki	54 11	22 34	+0 39		Folwark	54 05	23 04	+1 34
128	Kolonia Mio-				170	Ryzówka	54 05	23 06	+1 13
	doborze	54 11	22 41	—0 14	171	Wigry	54 04	23 06	+0 52
129	Morsztyno-				172	Ustronie	54 03	22 56	+2 15
	wizna	54 10	22 37	—0 29	173	Sobolewo	54 04	23 01	+1 49
130	Szafranki	54 09	22 39	+0 28	174	Cimocho-			
131	Kobyłino	54 09	22 43	+0 24		wizna	54 03	23 04	+1 43
132	Skazdub				175	Mikołajewsk	54 03	23 08	+0 49
	Nowy	54 07	22 42	+0 55	176	Buda Ruska	54 04	23 10	+0 31

N—34—B					N—34—C				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
177	Płociczno	54°03'	22°59'	+2°22'	38	Wodziany	53°51'	19°46'	+0°48'
178	Jezioro				39	Przeżmark	53 51	19 30	+0 43
	Muliczne	54 02	23 03	+1 50	40	Dzierzgoń			
179	Jezioro Białe	54 02	23 06	+1 48		Stary	53 51	19 23	+0 36
180	Wysoki Most	54 02	23 12	+1 09	41	Międzychód	53 48	19 39	+0 36
181	Olszanka	54 06	23 25	+1 26	42	Kamieniec	53 48	19 25	+0 47
182	Zelwa	54 01	23 25	+1 52	43	Majdany			
TORUŃ N—34—C						Wielkie	53 48	19 46	+0 34
1	Stara				44	Jerzwałd	53 47	19 33	+0 37
	Kieszowa	54°00'	18°11'	—1°00'	45	Lasy Pań-			
2	Zblewo	53 57	18 18	—0 14		stwowe	53 46	19 33	+0 33
3	Bak	53 56	18 01	—0 33	46	Zardeniki	53 59	20 17	+0 31
4	Piece	53 54	18 14	—0 35	47	Mystaki	53 59	20 07	—0 04
5	Czarna Woda	53 51	18 07	—0 34	48	Łącznie	53 58	19 54	+0 21
6	Ocypel	53 49	18 19	—0 12	49	Świątki	53 57	20 14	+0 33
7	Osieczno	53 47	18 11	—0 26	50	Ponary	53 57	20 01	+0 09
8	Starogard	53 59	18 32	+0 25	51	Brzeźno	53 56	20 07	—0 02
9	Pelplin	53 55	18 43	+0 53	52	Różynka	53 54	20 20	+0 36
10	Bobowo	53 54	18 33	+0 11	53	Dobrocin	53 54	19 50	+0 46
11	Bietowo	53 52	18 24	+0 01	54	Wilnowo	53 54	20 04	—0 05
12	Cierzpice	53 52	18 47	+0 38	55	Skality	53 54	20 13	+0 17
13	Skórcz	53 48	18 31	+0 11	56	Bramki	53 53	19 58	+0 01
14	Majewo	53 48	18 42	+0 27	57	Mostkowo	53 51	20 07	+0 01
15	Kłosowo	53 59	18 53	+1 03	58	Łomy	53 51	20 16	+1 04
16	Koniecwałd	53 57	19 02	+1 53	59	Słonecznik	53 51	19 54	+1 04
17	Jurkowice	53 58	19 08	+1 19	60	Florczaki	53 51	20 02	+0 04
18	Jasna	53 59	19 18	+0 58	61	Ruś	53 50	19 58	+0 13
19	Mleczewo	53 55	19 07	+0 55	62	Wołowo	53 49	20 11	+0 28
20	Waplewo				63	Pelnik	53 48	20 08	+0 23
	Wielkie	53 56	19 14	+0 39	64	Gedajty	53 48	20 18	+1 00
21	Benowo	53 54	18 56	+1 10	65	Tabórz	53 47	20 03	+0 45
22	Postolin	53 52	19 03	+1 17	66	Ziemaki	53 47	19 53	+1 08
23	Perklice	53 51	19 14	+0 50	67	Waryty	53 46	20 12	+0 53
24	Borztych	53 49	18 51	+0 42	68	Groszewo	53 47	19 57	+0 41
25	Trzciano	53 48	19 04	+0 57	69	Gotogóra	53 52	20 14	+0 41
26	Gonty	53 47	19 13	+1 02	70	Łomy	53 52	20 18	+0 46
27	Bedrony	53 46	18 57	+0 37	71	Baląg	53 50	20 13	+0 40
28	Lubnowy				72	Gatki	53 49	20 15	+1 18
	Małe	53 47	19 19	+0 35	73	Jonkowo	53 50	20 19	+0 49
29	Kwietniewo	53 58	19 28	+0 34	74	Rentyny	53 47	20 14	+1 01
30	Chojnik	53 58	19 48	+0 48	75	Naglady	53 46	20 17	+0 43
31	Marowo	53 58	19 41	+0 11	76	Dobre Miasto	54 00	20 24	+0 32
32	Gołutowo	53 57	19 33	+0 04	77	Międzylesie	53 59	20 29	+0 44
33	Potowite	53 55	19 37	+0 21	78	Zardeniki	53 59	20 48	—0 25
34	Dzierzgoń	53 55	19 21	+0 43	79	Radostowo	53 59	20 36	+1 08
35	Lubnowo	53 55	19 28	+0 46	80	Barcikowo	53 57	20 26	+0 44
36	Mądyty	53 54	19 44	+0 46	81	Krokowo	53 57	20 42	—0 12
37	Zalewo	53 52	19 38	+0 53	82	Jesionowo	53 56	20 34	+1 00
					83	Kiersztanowo	53 55	20 48	+0 09

N—34—C					N—34—C				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
84	Nowe Włóki	53°54'	20°31'	+1°10'	131	Zielonka	53°34'	18°07'	+0°03'
85	Radosty	53 54	20 38	+1 17	132	Krakówek	53 30	18 18	—0 01
86	Kronowo	53 53	20 44	+0 48	133	Opalenie	53 44	18 49	+0 28
87	Spręcowo	53 53	20 26	+0 32	134	Małe			
88	Bukwałd	53 52	20 22	+0 35		Wycinki	53 43	18 31	+0 02
89	Królewo	53 51	20 33	+1 17	135	Łuby	53 42	18 22	0 00
90	Ramsowo	53 51	20 49	+0 29	136	Twarda Góra	53 41	18 41	+0 09
91	Maruny	53 51	20 39	+1 33	137	Rybno	53 37	18 30	—0 02
92	Olsztyn	53 50	20 29	+0 52	138	Warlubie	53 36	18 39	+0 01
93	Nikielkowo	53 49	20 35	+1 44	139	Osie	53 36	18 21	—0 02
94	Jedzbark	53 48	20 45	+1 03	140	Zakurzewo	53 34	18 48	+0 17
95	Bartoły	53 48	20 50	+0 58	141	Jeżewo	53 30	18 31	+0 03
96	Skajboty	53 46	20 40	+1 27	142	Licze	53 44	19 06	+0 49
97	Łubstych	53 46	20 23	+0 18	143	Olszanica	53 40	18 51	+0 23
98	Podleśna	53 57	20 30	+0 53	144	Bądk	53 41	18 58	+0 33
99	Orzechowo	53 58	20 34	+0 52	145	Trumiejki	53 41	19 10	+0 49
100	PGR Kalis	53 59	20 41	+0 39	146	Małe Jawty	53 42	19 18	+0 55
101	Trokowo	54 00	20 45	—0 02	147	Małe Czarne	53 38	19 03	+0 41
102	Kolonia Ra-				148	Gardeja	53 37	18 57	+0 37
	dostowo	53 58	20 37	+1 07	149	Biskupiczki	53 36	19 11	+0 41
103	Lekity	53 58	20 41	+0 15	150	Neglin	53 37	19 19	+0 43
104	Jeziorany II	53 58	20 44	0 00	151	Wydrzno	53 34	19 04	+1 41
105	Frączki	53 57	20 36	+0 44	152	Rogożno	53 32	18 56	+0 43
106	Derc	53 57	20 39	+0 52	153	Święte	53 32	19 11	+0 14
107	Jeziorany I	53 57	20 46	+0 31	154	Mrowo	53 44	19 42	+1 07
108	Miejska Wieś	53 57	20 49	+0 01	155	Liwa	53 44	19 50	+0 39
109	Lamkowo II	53 56	20 41	+0 42	156	Albredz-			
110	Lamkowo I	53 54	20 42	+0 52		tówko	53 44	19 26	+1 01
111	Stare Włóki	53 55	20 45	+0 20	157	Nadleśnictwo			
112	Poronswałd	53 51	20 24	+0 18		Jeziorna	53 42	19 32	+0 29
113	Gutkowo	53 48	20 24	+0 10	158	Redaki	53 40	19 24	+0 51
114	Warkały	53 47	20 20	+0 14	159	Tynwałd	53 40	19 39	+0 58
115	Tejstymy	53 58	20 55	+1 32	160	Stanowo	53 40	19 47	+1 03
116	Kolno	53 58	21 00	+3 22	161	Hronowo	53 39	19 30	+0 36
117	Stryjewo	53 55	20 59	+2 01	162	Ilawa	53 36	19 36	+0 37
118	Wiliny	53 55	20 52	+0 14	163	Laseczno	53 36	19 26	+0 37
119	Nojdymowo	53 53	20 55	+0 55	164	Zielkowo	53 36	19 44	+0 50
120	Biskupiec	53 51	20 59	+0 25	165	Kołodziejki	53 35	19 49	+1 03
121	Marcinkowo	53 50	20 53	+0 19	166	Dziarnówki			
122	Labuszewo	53 48	20 59	+0 43		Małe	53 33	19 37	+0 45
123	Rumy	53 46	20 54	+0 55	167	Piotrowice	53 32	19 22	+0 38
124	Kekity	53 59	20 51	+1 52	168	Wonna	53 32	19 29	+0 35
125	Biesowo	53 56	20 52	—0 01	169	Byszwald	53 32	19 44	+0 48
126	Wólka				170	Zwierzowo	53 44	20 02	+1 04
	Wielka	53 56	20 57	+1 54	171	Ostróda	53 43	19 57	+1 00
127	Górowo	53 58	21 00	+0 01	172	Rapaty	53 43	20 09	+1 35
128	Brzeżno	53 43	18 15	—0 10	173	Śródka	53 52	20 15	+0 23
129	Zarośle	53 41	18 07	—0 16	174	Morliny	53 41	19 55	+1 14
130	Wierzchy	53 36	18 14	—0 05	175	Parwutki	53 41	20 10	+0 58

N—34—C					N—34—C				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
176	Worniny	53°40'	20°02'	+1°13'	221	Nowy Dwór	53°33'	20°51'	+1°15'
177	Zczuty	53 40	20 19	+1 05	222	Zedańsk	53 33	20 57	+1 05
178	Szmykwałd	53 38	19 54	+1 16	223	Szymany			
179	Elgnowo	53 38	20 14	+0 51		Nowe	53 30	20 58	+0 07
180	Durąg	53 37	20 01	+1 19	224	Błądzim	53 28	18 07	+0 10
181	Rychnowska				225	Bramka	53 27	18 15	+0 05
	Wola	53 36	20 08	+1 34	226	Sucha	53 26	18 01	+0 20
182	Mirki	53 35	20 20	+1 33	227	Stążki	53 24	18 09	+0 16
183	Pietrzwald	53 34	19 56	+1 28	228	Parlin	53 23	18 17	+0 12
184	Lichtajny	53 34	20 14	+1 09	229	Zbrachlin	53 19	18 15	+0 20
185	Dylewo	53 32	20 02	+1 53	230	Stronno	53 18	18 05	+0 27
186	Pacóitowo	53 32	20 09	+1 28	231	Dragasz	53 29	18 43	+0 14
187	Waplewo	53 31	20 19	+1 27	232	Świecie	53 25	18 26	+0 14
188	Piętki	53 31	19 54	+1 06	233	Piaski	53 25	18 48	+0 30
189	Ostrowin	53 39	20 06	+1 36	234	Sosnówka	53 25	18 37	+0 22
190	Giławy	53 44	20 47	+1 10	235	Szymanowo	53 20	18 33	+0 23
191	Jaroty	53 44	20 30	+0 44	236	Kotnowo	53 19	18 46	+0 36
192	Sząbruk	53 44	20 20	+0 36	237	Kornatowo	53 59	18 39	+0 33
193	Pajduny	53 44	20 41	+1 13	238	Dorposz			
194	Kaborno	53 43	20 37	+0 59		Szlachecki	53 17	18 26	+0 28
195	Tomaszkowo	53 43	20 26	+0 56	239	Wielkie			
196	Rudziska	53 41	20 48	+1 47		Szczepanki	53 30	19 03	+0 36
197	Stadtforst	53 41	20 34	+0 53	240	Osówko	53 30	19 15	+0 37
198	Kolonia				241	Niewald	53 28	18 54	+0 53
	Kośnick	53 40	20 43	+1 08	242	Świecie	53 27	19 07	+0 42
199	Stawiguda	53 40	20 24	+1 56	243	Wardegowo	53 26	19 18	+0 21
200	Nowa Wieś	53 39	20 38	+0 54	244	Meino	53 26	18 57	+0 42
201	Łański Piec	53 38	20 29	+0 49	245	Jabłonowo	53 24	19 10	+0 43
202	Tylkowo	53 38	20 46	+1 28	246	Rywałd Szla-			
203	Bałoki Piec	53 36	20 41	+0 45		hecki	53 23	19 03	+0 45
204	Pluski	53 40	20 26	+1 01	247	Leśniczówka			
205	Nowa					Górale	53 22	19 17	+0 24
	Kaletka	53 36	20 34	+1 21	248	Radzyń Wieś	53 22	18 57	+0 32
206	Burdung	53 35	20 45	+0 51	249	Lembarg	53 20	19 12	+0 37
207	Ząbie	53 33	20 29	+0 46	250	Sitno	53 18	18 59	+0 38
208	Czarny Piec	53 33	20 38	+0 51	251	Osieczek	53 18	19 06	+0 42
209	Nadrowo	53 32	20 22	+1 05	252	PGR Trzcian-			
210	Jedwabno	53 32	20 44	+0 50		nek	53 17	18 52	+0 33
211	Notać Wielka	53 31	20 35	+0 48	253	Bobrowo	53 17	19 17	+0 31
212	Pasym	53 40	20 48	+1 37	254	Niedźwiedź	53 15	19 01	+0 36
213	Pidum	53 30	20 48	+1 20	255	Cymbałowo	53 29	19 32	+0 47
214	Zwiersztyny	53 36	20 48	+0 55	256	Prątnica	53 29	19 49	+0 51
215	Szczepan-				257	Bratian	53 28	19 37	+0 41
	kowo	53 44	20 59	+1 17	258	Wąkop	53 27	19 26	+0 22
216	Micołka	53 43	20 52	+1 12	259	Stacja Za-			
217	Olszewka	53 40	20 58	+1 33		jączkowo			
218	Elginowo	53 39	20 52	+2 23		Lubawskie	53 27	19 43	+0 51
219	Jęczniki	53 36	20 54	+1 38	260	Kamionka	53 25	19 31	+0 30
220	Dębówka	53 36	20 58	+1 02	261	PGR Katlewo	53 25	19 48	+0 49

N—34—C					N—34—C				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
262	Gwiździny	53°24'	19°39'	+0°47'	308	Szczepkowo			
263	Okonek	53 23	19 25	+0 23		Giewarty	53°19'	20°36'	+1°03'
264	Mroczo	53 21	19 43	+0 44	309	Jastrząbki	53 19	20 31	+1 18
265	Niemieckie				310	Zaborowo	53 18	20 22	+1 37
	Brzozie	53 21	19 35	+0 45	311	Jarzynny			
266	Zbiczno	53 20	19 23	+0 27		Kierz	53 18	20 43	+0 45
267	Pokrzydowo	53 20	19 28	+0 31	312	Zbieluty	53 17	20 27	+1 17
268	Kiełpiny	53 21	19 50	+0 56	313	Duszymin			
269	Janówka	53 18	19 37	+0 42		Kościelny	53 16	20 48	+0 19
270	Słup	53 18	19 46	+0 43	314	Zaborowo	53 16	20 36	+0 57
271	Brodnica	53 16	19 25	+1 00	315	Ostała	53 28	20 52	+0 52
272	Grażawy	53 15	19 35	+0 38	316	Szymany			
273	Zybułtowo	53 30	20 12	+0 37		Małe	53 28	20 57	+0 18
274	Grunwald	53 29	20 06	+2 04	317	Głuchowo	53 25	20 53	+0 07
275	Wierzgub	53 29	19 59	+1 43	318	Wielbark	53 23	20 58	+0 13
276	Wronowo	53 28	20 17	+1 03	319	Przeździek			
277	Rumienica	53 27	19 55	+1 17		Wielki	53 22	20 50	+0 07
278	Osiekowo	53 26	20 09	+1 16	320	Piwnice	53 21	20 54	—0 31
279	Młyn				321	Mącice	53 21	20 57	—0 17
	Zamkowy	53 25	20 02	+2 03	322	Baranowo	53 18	20 52	—0 28
280	Siemieniowo	53 24	20 14	+1 29	323	Chorzele	53 17	20 56	—0 20
281	Ruszkowo	53 23	20 08	+1 08	324	Wyżegi	53 20	20 52	—0 10
282	Rybno	53 23	19 55	+1 13	325	Niskie			
283	Lisaki	53 21	20 19	+1 58		Wielkie	53 16	20 51	+0 08
284	Zabiny	53 21	20 00	+1 39	326	Krajewo	53 28	20 02	+2 10
285	PGR Myśłeta	53 20	20 04	+1 29	327	Ostrowite	53 28	20 06	+1 52
286	Gołębiewo	53 20	20 13	+1 22	328	Groszki	53 26	19 58	+1 43
287	PGR Kosza-				329	Leszcz	53 25	20 06	+1 38
	lewki	53 19	19 54	+1 19	330	Nowa Wieś	53 24	20 00	+1 59
288	Filice	53 17	20 08	+1 21	331	Grzybiny			
289	Płońnica	53 16	20 00	+1 44		Wielkie	53 23	20 04	+1 46
290	Sarnowo	53 16	20 17	+2 02	332	Michałki	53 26	20 18	+1 12
291	Podcibórz	53 16	19 52	+1 03	333	Rączki	53 24	20 19	+1 32
292	Nowa	53 30	20 40	+1 11	334	Frankowo	53 27	20 21	+1 20
293	Likuzy	53 29	20 29	+1 09	335	Przeździek			
294	Żelazno	53 29	20 23	+1 00		Wielki	53 21	20 49	—0 04
295	Matge	53 27	20 46	+0 47	336	Baranowo	53 19	20 49	+0 19
296	Zimna Woda	53 27	20 36	+0 57	337	Łomno	53 20	20 43	+1 04
297	Wilczyce	53 27	20 30	+1 00	338	Włodki	53 15	18 12	+0 32
298	Łyna	53 26	20 25	+1 23	339	Bydgoszcz	53 09	18 02	+0 28
299	Uszanek	53 25	20 41	+1 15	340	Rudy	53 04	18 12	+0 31
300	Rączki	53 25	20 21	+1 17	341	Brzoza	53 02	18 02	+0 26
301	Kanwezy	53 24	20 48	+0 18	342	Bierzgłowski			
302	Napiwoda	53 24	20 29	+1 19		Zamek	53 07	18 29	+0 42
303	Muszaki	53 23	20 38	+0 51	343	Fałęcin	53 14	18 34	+0 35
304	Puchałowo	53 22	20 44	+0 56	344	Zajączkowo	53 13	18 46	+0 45
305	Motki	53 22	20 32	+1 19	345	Unisław	53 12	18 24	+0 35
306	Nidzica	53 21	20 26	+1 23	346	Kuczwały	53 09	18 39	+0 44
307	Róg	53 20	20 47	+1 08	347	Turzno	53 06	18 45	+0 45

N—34—C					N—34—C				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
348	Toruń	53°02'	18°40'	+0°44'	394	Wąsocze	53°09'	20°52'	—0°25'
349	Filipia	53 00	18 27	+0 38	395	Szła	53 06	20 59	—0 02
350	Kawki	53 15	19 11	+0 47	396	Przasnysz	53 01	20 56	—0 07
351	Zieleń	53 13	18 56	+0 40	397	Kardewo	53 05	21 05	+0 18
352	Zduniec	53 09	19 13	+0 54	398	Połoń	53 12	20 59	+0 05
353	Lipienica	53 07	18 55	+0 47	399	Rogowo	53 01	21 02	+0 26
354	Golub	53 07	19 03	+0 47	400	Plewnik	53 10	20 52	—0 13
355	Ostrowite	53 05	19 17	+0 49	401	Mchowo	53 04	20 52	—0 25
356	Zbójno	53 01	19 09	+0 51	402	Osick			
357	Zębowo	53 01	18 56	+0 18		Wielki	52 59	18 17	+0 35
358	Swierczyny	53 14	19 29	+0 42	403	Złotniki Ku-			
359	Klonowo	53 14	19 46	+0 50		jawskie	52 55	18 09	+0 27
360	Osiek	53 10	19 24	+0 37	404	Gorzany	52 47	18 08	+0 18
361	Księża	53 10	19 36	+0 41	405	Trydolina	52 54	18 35	+0 36
362	Płociczno	53 07	19 43	+0 43	406	Ciechocinek	52 54	18 46	+0 49
363	Rypin	53 04	19 24	+0 40	407	Gniewkowo	52 53	18 25	+0 32
364	Szucie	53 01	19 36	+0 51	408	Parchanie	52 49	18 25	+0 30
365	Pietrzyk	53 03	19 44	+0 59	409	Seroczki	52 46	18 39	+0 36
366	Działdowo	53 15	20 10	+1 44	410	Czernikowa	52 56	18 57	+0 49
367	Wielki Łęck	53 14	19 56	+1 24	411	Adamowo	52 56	19 18	+0 57
368	Zalesie	53 10	20 01	+2 06	412	Kikół	52 56	19 07	+0 56
369	Kęczewo	53 08	20 10	+2 14	413	Lipno	52 51	19 13	+1 02
370	Lubowidz	53 08	19 50	+0 58	414	Krzyżówki	52 47	19 07	+0 50
371	Zuromin	53 03	19 55	+1 34	415	Siutkowo	52 47	18 53	+0 50
372	Bogurzyn	53 02	20 16	+1 15	416	Rumunki			
373	Szreńsk	53 01	20 07	+2 17		Skudzawy	52 59	19 32	+0 56
374	Przeródki	53 11	19 52	+1 04	417	Lutocin	52 59	19 47	+1 15
375	Mały Las	53 08	19 56	+1 30	418	Wólka Mała	52 54	19 24	+1 05
376	Lewiczyn	53 08	20 16	+1 48	419	Sierpc	52 52	19 41	+1 17
377	Kuczbork	53 05	20 01	+2 12	420	Grabiec	52 49	19 47	+1 34
378	Dobra Wola	53 06	20 13	+2 08	421	Gorzeszyn	52 48	19 24	+1 19
379	Rochnia	53 00	20 12	+1 53	422	Łuki	52 47	19 35	+1 30
380	Wola	53 14	20 21	+1 41	423	Dąbkowa			
381	Skorupki	53 13	20 46	+0 13		Parowa	52 56	19 37	+1 11
382	Załęże	53 13	20 31	+0 49	424	Puszcza	52 58	19 41	+1 09
383	Mława	53 08	20 20	+0 40	425	Biezuń	52 58	19 55	+1 48
384	Rzęnowo	53 07	20 42	+0 40	426	Ratowo	52 58	20 06	+2 04
385	Dębsk	53 06	20 30	+0 57	427	Dąbrowa	52 58	20 17	+1 08
386	Czernice				428	Jawór Pruch-			
	Borowe	53 03	20 43	+0 10		niątka	52 52	19 52	+1 45
387	Konopki	53 00	20 28	+0 55	429	Łaszewo	52 52	20 05	+1 53
388	Uniszki Za-				430	Unierzyż	52 52	20 17	+1 16
	wadzkie	53 10	20 25	+0 57	431	Raciąż	52 47	20 08	+1 27
389	Dzierżgowo	53 10	20 40	+1 07	432	Milewko	52 47	19 57	+1 51
390	Nowa Wieś				433	Marysinek	52 56	20 12	+1 27
	Mała	53 07	20 26	+0 48	434	Zawidz Mały	52 50	19 54	+1 56
391	Wyszyny	53 04	20 22	+0 53	435	Ossowa			
392	Kłuszewo	53 04	20 34	+0 44		Drobińska	52 50	20 03	+1 52
393	Brzeski	53 14	20 56	—0 23	436	Stawy	52 59	20 40	+0 16

N—34—C					N—34—C				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
437	Niedzbórz	52°56'	20°22'	+0°57'	479	Płock	52°31'	19°41'	+1°59'
438	Lekowo	52 56	20 34	+0 22	480	Gralew	52 43	20 08	+1 30
439	Opinogóra	52 55	20 43	—0 38	481	Brzechowo	52 42	19 55	+1 43
440	Sulerz	52 51	20 27	+0 33	482	Baboszewo	52 41	20 16	+0 55
441	Wyszczel	52 48	20 44	—0 30	483	Starożreby	52 38	20 02	+1 31
442	Dąbrowa	52 46	20 34	—0 12	484	Ciołkowo	52 36	19 52	+1 46
443	Płaciszewko	52 46	20 21	+0 59	485	Sarnowo			
444	Wola Wierz- bowska	52 59	20 45	—0 41		Góry	52 36	20 16	+1 00
445	Sutkowo				486	Bulkowo	52 32	20 07	+1 15
	Kolonia	52 58	20 26	+0 51	487	Pepłowo	52 31	19 56	+1 40
446	Kalisz	52 56	20 38	+0 10	488	Kałączyn	52 42	20 44	—0 15
447	Wróblewo	52 52	20 44	—0 38	489	Sochocin	52 42	20 29	—0 04
448	Ciechanów	52 51	20 38	—0 11	490	Nowe Miasto	52 39	20 37	—0 07
449	Gostomin	52 49	20 30	+0 07	491	Płońsk	52 38	20 21	+0 32
450	Kałączyn	52 56	21 11	+0 41	492	Nasielsk	52 34	20 48	+0 04
451	Mierzeniec	52 47	20 57	+0 15	493	Józefowo	52 34	20 36	—0 05
452	Folwark				494	Krysk	52 32	20 27	—0 02
	Malechy	52 51	20 59	+0 13	495	Latanice	52 37	20 42	—0 09
453	Gołmin	52 48	20 53	+0 01	496	Słepowrony	52 37	20 29	+0 02
454	Leszno	52 59	20 53	—0 13	497	Przewodowo	52 44	20 58	+0 06
455	Krasne	52 54	21 58	+2 01	498	Kosior	52 42	20 51	—0 07
456	Bogate	52 57	21 00	+0 18	499	Domosław	52 38	20 58	+0 32
457	Kruszwica	52 40	18 18	+0 19	500	Zabłocie	52 33	20 56	+0 17
458	Strzelno	52 38	18 09	+0 07	501	Kopydłówek	52 27	18 10	+0 05
459	Krzywe				502	Półwiosek			
	Kolano	52 31	18 18	+0 14		Lubstowski	52 23	18 20	+0 09
460	Orchowo	52 30	18 02	+0 06	503	Nieświastów	52 20	18 10	+0 05
461	Ujma Mała	52 42	18 43	+0 40	504	Milejew	52 19	18 00	—0 02
462	Papros	52 42	18 29	+0 29	505	Tomaszewo	52 30	18 31	+0 25
463	Skibin	52 38	18 37	+0 33	506	Broniszewo	52 27	18 24	+0 20
464	Jędrowiec	52 37	18 49	+0 42	507	Pasieka	52 26	18 47	+0 39
465	Jerzyce				508	Lubotyń	52 24	18 37	+0 29
	Leszcze	52 33	18 27	+0 23	509	Racięcie	52 19	18 30	+0 22
466	Świerczynek	52 31	18 43	+0 40	510	Podlesie	52 19	18 46	+0 34
467	Wielgie	52 44	19 16	+1 18	511	Grąblin	52 17	18 21	+0 13
468	Rózinowo	52 42	18 57	+0 57	512	Głogowo	52 16	18 56	+0 42
469	Włocławek	52 38	19 05	+1 03	513	Ostrome	52 18	19 12	+1 09
470	Wiselka				514	Dąbrowice	52 19	19 06	+1 03
	Szlachecka	52 37	19 17	+1 22	515	Pomorzanki	52 22	19 18	+1 24
471	Pakutowo	52 32	19 11	+1 10	516	Chodecz	52 24	19 03	+0 58
472	Kłobica	52 31	18 54	+0 48	517	Osiecz Mały	52 25	18 54	+0 44
473	Lelice	52 44	19 46	+1 37	518	Kłóbka	52 27	19 08	+1 01
474	Bożewo	52 43	19 33	+1 40	519	Zakrzewo	52 28	19 18	+1 24
475	Proboszczo- wice	52 40	19 41	+1 45	520	Marysin	52 29	19 01	+0 53
476	Kamienica	52 39	19 24	+1 34	521	Gostynin	52 26	19 27	+1 37
477	Sikórz	52 38	19 35	+1 35	522	Czermno	52 24	19 48	+1 45
478	Duninów	52 35	19 30	+1 44	523	Szczawin			
						Borowy	52 21	19 38	+1 56
					524	Strzelce	52 19	19 25	+1 36

N—34—C					N—34—C				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
525	Luszyń	52°17'	19°46'	+1°40'	568	Kwiatek	52°03'	19°53'	+1°32'
526	Srebrna	52 29	20 18	+0 38	569	Błechów	52 01	20 03	+1 30
527	Mała Wieś	52 28	20 06	+1 07	570	Białuty	52 15	20 36	+1 06
528	Wyszogród	52 24	20 11	+0 56	571	Ożarów	52 12	20 48	+1 12
529	Iłów	52 21	20 02	+0 59	572	Niepokała- nów	52 12	20 25	+1 06
530	Żelazowa Wola	52 16	20 19	+0 51	573	Radonice	52 10	20 37	+1 20
531	Konstanty- nów	52 16	20 01	+1 05	574	Brwinów	52 08	20 43	+1 23
532	Złotopolice	52 23	20 32	+1 42	575	Wiskitki	52 06	20 24	+1 18
533	Modlin	52 26	20 42	+0 25	576	Jaktorów	52 06	20 32	+1 26
534	Chociszewo	52 25	20 23	+0 28	577	Młochów	52 03	20 48	+0 51
535	Wilków Nowy	52 23	20 30	+0 26	578	Grzynek	52 01	20 38	+1 25
536	Wólka Czo- nowska	52 23	20 41	+0 34	579	Groty	52 14	20 54	+1 03
537	Truskaw	52 19	20 46	+1 00	580	Janki	52 08	20 54	+1 11
538	Narty	52 18	20 30	+0 50	581	Gołków	52 03	20 58	+1 19
539	Jablonna	52 23	20 56	+0 38	WARSZAWA N—34—D				
540	Młociny	52 19	20 55	+0 54	1	Rydwangi	53°58'	21°19'	+2°05'
541	Kurów	52 14	18 16	+0 10	2	Spigłówka	53 58	21 13	+2 38
542	Sługocinek	52 13	18 02	0 00	3	Otry	53 58	21 04	+0 58
543	Rychwał	52 04	18 10	+0 04	4	Augustowo	53 55	21 06	+1 28
544	Borysławice Zamkowe	52 14	18 48	+0 32	5	Gązowa	53 55	21 15	+3 03
545	Koło	52 13	18 37	+0 22	6	Bredynek	53 54	21 02	+1 26
546	Paprotnica	52 11	18 25	+0 15	7	Cielegówka	53 54	21 10	+1 51
547	Chełmno	52 07	18 46	+0 29	8	Mragowo	53 53	21 20	+3 38
548	Brudzew	52 06	18 37	+0 26	9	Choszczewo	53 52	21 06	+1 31
549	Grzymiszew	52 03	18 22	+0 11	10	Bagnowo Małe	53 52	21 14	+3 08
550	Skotniki	52 02	18 47	+0 28	11	Jędrychowo	53 50	21 11	+2 18
551	Turek	52 01	18 30	+0 16	12	Borki Duże	53 50	21 04	+1 24
552	Łubno	52 11	19 02	+0 03	13	Kromnice	53 48	21 17	+3 02
553	Byszew	52 11	19 17	+0 44	14	Rozogi	53 48	21 08	+3 23
554	Wacławów	52 09	18 52	+0 36	15	Borowo	53 47	21 13	+3 05
555	Chrzastówek	52 05	19 11	+0 57	16	Wola Popowa	53 46	21 03	+1 02
556	Łęka	52 05	19 02	+0 44	17	Samłaki	53 59	21 05	+1 04
557	Karkosy	52 01	19 05	+0 45	18	Łężany	53 59	21 09	+2 09
558	Kutno	52 13	19 21	+0 36	19	Broszewo	53 57	21 08	+1 31
559	Pniewo	52 13	19 37	+1 37	20	Oterki	53 56	21 04	+1 39
560	Jackowice	52 10	19 48	+1 28	21	Brejduń	53 47	21 20	+1 58
561	Łazinek	52 07	19 33	+1 26	22	Szczybały Giżyckie	54 00	21 43	+1 25
562	Stefanów Łubnicki	52 04	19 26	+1 18	23	Sterławki Szlacheckie	54 00	21 36	+1 03
563	Helenów	52 01	19 41	+1 29	24	Knis	53 58	21 32	+2 02
564	Dachowa	52 13	20 12	+0 58	25	Boże	53 57	21 22	+2 31
565	Biedów	52 11	19 58	+1 20	26	Monetki	53 57	21 40	+1 21
566	Bednary	52 07	20 04	+1 22	27	Ryn	53 56	21 32	+1 20
567	Józefów	52 07	20 15	+1 12					

N—34—D					N—34—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
28	Paprotki	53°56'	21°49'	+1°15'	70	Jeziorowo	53°55'	22°14'	+1°03'
29	Sądry	53 56	21 26	+2 31	71	Wysowate	53 56	21 53	+1 41
30	Jagodne				72	Konopki			
	Małe	53 55	21 44	+1 51		Małe	53 55	21 57	+1 38
31	Ławki	53 54	21 36	+0 56	73	Talki	53 54	22 00	+0 03
32	Montany	53 53	21 23	+2 36	74	Zelki	53 53	22 07	+1 22
33	Sora Wielka	53 53	21 30	+1 08	75	Surzki	53 51	21 57	+1 44
34	Dąbrówka	53 52	21 46	+0 46	76	Rożyńsk	53 50	22 10	+1 25
35	Olszówka	53 52	21 41	+0 47	77	Małkinia	53 51	22 14	+1 45
36	Tały	53 51	21 34	+1 25	78	Siedliska	53 51	22 19	+1 47
37	Nowe				79	Orzysz	53 46	21 58	+1 43
	Nadawki	53 50	21 27	+1 09	80	Ruska Wieś	53 48	22 12	+1 07
38	Kosewo	53 50	21 24	+2 16	81	Gizy	54 00	22 23	+2 12
39	Tuchlin	53 50	21 49	+1 11	82	Wieliczki	53 59	22 34	+2 01
40	Dziubiele				83	Lipówka	53 59	22 44	+1 09
	Małe	53 59	21 43	+0 32	84	Jankielówka	53 57	22 47	+1 24
41	Mikołajki	53 48	21 35	+0 58	85	Wierzbowo	53 56	22 42	+1 42
42	Pierstawek	53 46	21 24	+0 38	86	Gąski	53 56	22 47	+1 51
43	Popielne	53 45	21 37	+0 56	87	Dorsze	53 56	22 38	+1 56
44	Lisunie	53 45	21 30	+0 33	88	Guty	53 55	22 34	+1 44
45	Ruda	53 59	21 51	+1 31	89	Turowo	53 54	22 47	+1 53
46	Wydmyny	53 59	22 01	+1 47	90	Krokocie	53 53	22 25	+1 35
47	Szczecinowo	53 59	22 10	+1 37	91	Kalinowo	53 53	22 40	+1 43
48	Lipowy Dwór	53 57	21 55	+3 11	92	Wysokie	53 52	22 34	+1 45
49	Sajzy	53 57	22 17	+0 50	93	Sędk	53 51	22 29	+1 37
50	Państruga	53 56	22 07	+1 21	94	Rudka Nowa	53 51	22 47	+1 47
51	Pamry	53 56	22 00	+0 17	95	Pisanica	53 50	22 35	+1 34
52	Nowa				96	Elk	53 50	22 23	+1 22
	Krzywa	53 55	22 09	+1 32	97	Borzmy	53 49	22 42	+1 27
53	Marcina				98	Kamionka			
	Wola	53 54	21 51	+1 32		Stara	53 48	22 47	+1 39
54	Królowa				99	Sypytki	53 47	22 35	+1 16
	Wola	53 53	22 17	+1 45	100	Regiel	53 47	22 27	+0 57
55	Wyłódki	53 52	21 56	+2 51	101	Bargłów	53 46	22 49	+1 43
56	Grabnik	53 52	22 11	+1 02	102	Rumiejki	53 46	22 42	+1 17
57	Czarne	53 52	22 01	+0 45	103	Frącki	53 59	23 18	+1 51
58	Skomack				104	Olszanka	53 59	22 57	+1 57
	Wielki	53 50	22 06	+1 19	105	Walne	53 58	23 05	+1 14
59	Mikosze	53 48	21 55	+1 32	106	Macharce	53 57	23 13	+1 20
60	Rcukuzy	53 48	22 15	+1 15	107	Józefowo	53 57	22 54	+1 52
61	Wierzbin	53 47	22 00	+1 58	108	Strzelco-			
62	Klusy	53 48	22 07	+1 47		wizna	53 56	23 18	+1 36
63	Szczepanki	53 58	21 59	+1 51	109	Grondzikow-			
64	Cybolki	53 58	22 02	—0 09		ska Biel	53 55	23 09	+1 39
65	Mały Gawlik	53 58	22 06	+1 46	110	Szczebra	53 54	22 59	+1 18
66	Juchy	53 57	22 11	+1 33	111	Płaska	53 54	23 15	+1 31
67	Wilczewo	53 58	22 16	—0 08	112	Wójtowskie			
68	Cyprki	53 57	21 57	+1 51		Włóki	53 53	22 54	+1 48
69	Hejbuty	53 55	22 04	+0 35	113	Studzie-			
						niczna	53 52	23 06	+1 46

N—34—D					N—34—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
114	Królowa				154	Prusinowo	53°42'	21°17'	+1°22'
	Woda	53°51'	23°17'	+1°49'	155	Pieck	53 38	21 16	+0 26
115	Czarny Bród	53 51	23 13	+1 59	156	Dobry Las	53 44	21 24	+0 09
116	Augustów	53 50	22 58	+2 10	157	Śniardwy			
117	Sajenek	53 50	23 05	+1 22		Wyspa	53 44	21 45	+0 20
118	Leśne Budy	53 48	23 10	+2 08	158	Ukta	53 42	21 30	+0 55
119	Hruskie	53 47	23 16	+2 53	159	Onufrygowo	53 42	21 37	+2 36
120	Kolonica	53 46	23 05	+1 54	160	Jeglina	53 41	21 48	+0 57
121	Grabowy				161	Jegocin	53 40	21 42	—0 28
	Grąd	53 46	22 58	+1 46	162	Stacja Kiel-			
122	Gatno II	53 57	22 58	+2 11		bunk	53 39	21 23	+0 54
123	Leśniczówka				163	Wojnowo	53 39	21 28	+1 09
	Nowinka	53 55	23 03	+2 06	164	Ruciane	53 39	21 35	+2 01
124	Borsuki	53 48	22 54	+1 36	165	Pisz	53 37	21 49	+1 30
125	Bystry				166	Wiartel	53 35	21 42	+1 08
	Kanał	53 50	23 01	+2 19	167	Jeżeń	53 35	21 28	+1 39
126	Leśniczówka				168	Samgrolaj	53 35	21 35	+0 48
	Budy	53 49	23 07	+1 45	169	Pupy	53 34	21 22	+1 14
127	Balinka	53 46	23 10	+2 16	170	Przyrośl	53 33	21 39	+0 36
128	Uroczysko				171	Pogubietylne	53 31	21 45	+1 05
	Wielki Bór	53 58	23 24	+1 47	172	Ciesina	53 31	21 29	+1 39
129	Rygoł	53 55	23 26	+1 56	173	Kokoszka	53 30	21 22	+1 12
130	Gruszki	53 51	23 26	+1 49	174	Turosil	53 30	21 36	+1 27
131	Krasne	53 49	23 23	+2 22	175	Niedźwiedzi			
132	Rubcowo	53 49	23 28	+2 04		Róg	53 43	21 41	+1 15
133	Jesionowo	53 46	23 21	+2 15	176	Wajsuny	53 41	21 39	+1 44
134	Kurjanka	53 45	23 27	+2 38	177	Szeroki Bór	53 38	21 40	+1 01
135	Kozłowo	53 45	21 07	+2 14	178	Snopki	53 40	21 45	+0 36
136	Ganty	53 44	21 13	+1 53	179	Jabłoń	53 36	21 45	+1 10
137	Nawiady	53 43	21 18	+2 03	180	Szeroki Bór	53 37	21 39	+1 11
138	Jeleniowo	53 42	21 08	+1 29	181	Bajtkowo	53 45	22 16	+1 28
139	Targowo	53 42	21 03	+2 05	182	Kociołek	53 45	21 51	+1 11
140	Babista	53 48	21 16	+0 44	183	Kamienio-			
141	Mistkie	53 39	21 11	+0 51		pole	53 45	22 10	+1 26
142	Kejkuty				184	Pilchy	53 41	21 54	+1 32
	Nowe	53 38	21 01	+1 46	185	Rozińsk			
143	Kejkuty					Wielki	53 41	22 14	+1 26
	Stare	53 38	21 04	+0 37	186	Drygały	53 41	22 07	+1 20
144	Pupy	53 37	21 19	+0 46	187	Ruda	53 40	22 00	+1 57
145	Piasutno	53 36	21 13	+0 40	188	Dmusy	53 39	22 12	+1 29
146	Jerutki	53 36	21 09	+0 28	189	Pisz	53 38	21 50	+1 12
147	Kolonia	53 35	21 16	+0 45	190	Duży Kocioł	53 37	21 56	+1 36
148	Płozy	53 34	21 03	+0 33	191	Biała Piska	53 37	22 05	+2 05
149	Olszyny	53 34	21 08	+0 03	192	Beckowo	53 36	22 09	+1 25
150	Cis	53 32	21 14	+0 44	193	Świdry	53 34	22 10	+1 44
151	Długi Borek	53 31	21 18	+0 55	194	Zduny	53 34	21 55	+1 29
152	Prusowy				195	Kowalewo	53 33	22 05	+1 51
	Borek	53 31	21 05	+0 24	196	Gruzy	53 32	21 58	+1 41
153	Jeleniewo	53 41	21 12	+1 21	197	Działdowo	53 32	21 51	+1 33

N—34—D					N—34—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
198	Obryki	53°31'	22°16'	+1°32'	242	Mikicin	53°31'	23°00'	+2°09'
199	Chełechy	53 31	22 10	+1 41	243	Krzecze	53 31	22 51	+1 19
200	Bielice	53 42	22 00	+2 03	244	Dryga	53 30	23 08	+2 35
201	Nitki	53 43	22 07	+1 20	245	Rygatówka	53 44	23 32	+2 03
202	Sulimy	53 40	22 04	+2 07	246	Folwark			
203	Kruszewo	53 38	22 08	+1 52		Jałowo	53 43	23 22	+3 06
204	Szkody	53 35	22 02	+1 52	247	Chilmony	53 40	23 27	+2 30
205	Wojny	53 37	22 12	+1 44	248	Nowy Dwór	53 38	23 33	+2 36
206	Boby	53 44	22 22	+1 40	249	Grodziszcz-			
207	Krzywe	53 44	22 35	+0 57		ny	53 37	23 23	+2 51
208	Rajgród	53 43	22 41	+0 43	250	Pochorany	53 35	23 35	+2 37
209	Pruska	53 42	22 49	+2 12	251	Sidra	53 34	23 27	+2 29
210	Rydzewo	53 42	22 33	+1 21	252	Mieleszko-			
211	Sołtmany	53 42	22 24	+1 38		wice	53 31	23 34	+2 17
212	Woznawieś	53 40	22 45	+1 10	253	Jałówka	53 31	23 23	+3 19
213	Penczykowo	53 39	22 37	+1 14	254	Pużary	53 30	21 10	+0 36
214	Grajewo	53 38	22 27	+1 07	255	Klon	53 28	21 17	+0 48
215	Kurejewa	53 37	22 23	+1 21	256	Zabiele	53 27	21 02	+0 20
216	Ruda	53 36	22 31	+1 13	257	Łuka	53 26	21 09	+0 29
217	Kapice	53 34	22 39	+1 20	258	Rybowo	53 24	21 04	+0 19
218	Kudłaczewo	53 33	22 24	+1 20	259	Pelty	53 24	21 16	+0 38
219	Podlasek	53 33	22 32	+1 13	260	Cyk	53 23	21 10	+0 22
220	Kownaty	53 31	22 27	+1 23	261	Werdy Stare	53 22	21 05	+0 04
221	Białogrondy	53 30	22 37	+1 18	262	Kipary	53 21	21 02	+0 06
222	Kosiły	53 42	22 37	+0 58	263	Charcia			
223	Drenstwo	53 44	22 45	+1 21		Bałda	53 21	21 15	+0 30
224	Zawały	53 41	22 41	+0 51	264	Surowe	53 20	21 10	+0 16
225	Wólka Kar-				265	Krukowo	53 18	21 06	+0 10
	wowska	53 41	22 48	+2 03	266	Zaręby	53 18	21 00	+0 01
226	Wólka Pia-				267	Bandysie	53 18	21 16	+0 30
	seczna	53 31	22 43	+1 03	268	Poścień	53 16	21 04	+0 13
227	Krasnybór	53 44	23 12	+2 25	269	Wola Błę-			
228	Sosnowo	53 43	22 59	+1 40		dowska	53 16	21 13	+0 28
229	Kamień	53 43	23 06	+2 08	270	Spaliny			
230	Kamienna					Wielkie	53 29	21 26	+1 07
	Nowa	53 41	23 15	+2 26	271	Łączki	53 29	21 34	+1 51
231	Małowista	53 40	23 10	+1 58	272	Leman	53 28	21 40	+0 08
232	Jaziewo	53 40	22 57	+1 32	273	Łacha	53 28	21 47	+1 05
233	Kirewszczyz-				274	Dudy Pusz-			
	na	53 39	23 19	+2 26		czańskie	53 26	21 29	+0 58
234	Horodnianka	53 39	23 06	+2 35	275	Dąbrowy	53 26	21 22	+1 05
235	Bagny	53 38	23 13	+2 14	276	Zalas	53 26	21 34	+1 03
236	Laudańszczyz-				277	Nowa Ruda	53 25	21 41	+0 47
	na	53 36	23 08	+2 30	278	Ptaki	53 24	21 43	+1 23
237	Czerwonka	53 35	23 14	+2 41	279	Myszyniec	53 23	21 22	+1 00
238	Karpowicze	53 34	23 02	+2 14	280	Tyczek			
239	Suchowola	53 34	23 09	+1 35		Noski	53 23	21 32	+0 52
240	Dolistowo				281	Pupkowizna	53 23	21 38	+0 56
	Stare	53 33	22 56	+1 49	282	Wykrot	53 22	21 27	+0 55
241	Romanówka	53 32	23 20	+2 22	283	Cieciory	53 21	21 48	+1 18

N—34—D					N—34—D				
Lp	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
284	Świnia	53°20'	21°40'	+0°57'	324	Barwiki	53°22'	22°26'	+1°29'
285	Lipinki	53 20	21 32	+0 56	325	Gugny	53 22	22 36	+1 29
286	Wach	53 18	21 23	+0 45	326	Pisanki	53 22	22 44	+1 39
287	Gawrychy	53 17	21 45	+1 04	327	Trzcianne	53 20	22 41	+1 14
288	Siarcza				328	Witynie	53 50	22 24	+1 36
	Łąka	53 16	21 26	+0 41	329	Kolonia Nowa			
289	Brzozowa	53 16	21 37	+1 07		Wieś	53 18	22 36	+1 33
290	Kumelsk	53 30	22 04	+1 48	330	Peńskie	53 19	22 48	+1 51
291	Łubiane	53 29	22 13	+1 33	331	Krynica	53 17	22 42	+1 40
292	Kielcze				332	Rutkowskie	53 16	22 27	+1 33
	Stare	53 28	21 59	+1 51	333	Kruszyn	53 15	22 45	+1 48
293	Wiszowate	53 27	22 07	+1 36	334	Macisze	53 30	22 55	+1 53
294	Kozioł	53 27	21 52	+1 37	335	Wyłudę	53 29	23 08	+2 29
295	Niebrzydę				336	Bóbrówka	53 28	23 01	+2 06
	Szymany	53 26	22 18	+1 41	337	Wasilówka	53 28	23 19	+2 17
296	Świątki				338	Przystawka	53 27	23 13	+2 32
	Rydzewo	53 26	22 02	+1 50	339	Korycin	53 27	23 05	+2 19
297	Zabiele	53 25	22 10	+1 39	340	Szpakowo	53 26	22 53	+1 49
298	Kolno	53 25	21 55	+1 39	341	Rudawka	53 26	23 19	+2 34
299	Chmielewo	53 24	22 05	+1 44	342	Nowinka	53 24	23 09	+2 25
300	Romany	53 24	22 14	+1 37	343	Łubianka	53 24	23 16	+2 27
301	Przytuły	53 22	22 19	+1 41	344	Jasionówka	53 24	23 02	+2 13
302	Poryte Szla-				345	Kalinówka			
	checkie	53 22	22 05	+1 46		Kościelna	53 24	22 55	+1 53
303	Cedry	53 22	22 10	+1 43	346	Jaskra	53 22	23 00	+2 03
304	Borkowo	53 22	21 58	+1 44	347	Niemczyn	53 22	23 12	+2 22
305	Rakowo				348	Stary Szor	53 22	23 19	+2 41
	Zalesie	53 20	22 02	+1 48	349	Krasne	53 21	23 06	+2 15
306	Nizkowizna	53 20	21 52	+1 26	350	Knyszyn	53 18	22 54	+1 48
307	Jurzec Szla-				351	Czarna Wieś	53 15	23 15	+2 24
	checki	53 19	22 14	+1 44	352	Karczmissko	53 18	23 11	+2 06
308	Mściwuje	53 19	21 58	+1 40	353	Kopisk	53 17	23 05	+2 16
309	Wysokie				354	Chrobały	53 17	22 59	+2 01
	Małe	53 18	22 08	+1 49	355	Chorodniany	53 15	23 15	+2 25
310	Jedwabne	53 18	22 18	+1 42	356	Wołkusz	53 28	23 36	+2 37
311	Dobry Las	53 17	21 52	+1 29	357	Sokolany	53 28	23 28	+2 25
312	Chłudne	53 16	21 59	+1 41	358	Poniatowicze	53 26	23 39	+2 53
313	Kotowo Plac	53 15	22 20	+1 32	359	Bochusze	53 26	23 24	+2 59
314	Żebry	53 29	22 21	+1 43	360	Sokółka	53 26	23 31	+2 19
315	Sośnia	53 29	22 34	+1 17	361	Gieniusze	53 22	23 26	+2 47
316	Goniądz	53 29	22 45	+1 28	362	Kamionka			
317	Klimaszew-					Stara	53 22	23 34	+3 20
	nica	53 27	22 29	+1 18	363	Miszkienki			
318	Oswiec	53 28	22 40	+1 25		Wielkie	53 22	23 42	+3 09
319	Kosioroki	53 27	22 49	+1 37	364	Sioje	53 19	23 38	+2 48
320	Radziłów	53 25	22 25	+1 19	365	Wierzchlesie	53 19	23 32	+2 47
321	Uścianek	53 26	22 37	+1 21	366	Lipina	53 18	23 26	+3 28
322	Kulesze	53 25	22 41	+1 36	367	Krynki	53 17	23 46	+0 47
323	Mońki	53 24	22 48	+1 39					

N—34—D					N—34—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
368	Talkowszczyzna	53°16'	23°36'	+2°57'	408	Zbrzeźnica	53°01'	22°09'	+2°12'
369	Brzeski	53 14	20 56	—0 23	409	Wizna	53 12	22 23	+1 33
370	Żelazna	53 13	21 08	+0 15	410	Kurpiki	53 12	22 28	+1 35
371	Baranowo	53 11	21 18	+0 38	411	Strękowa			
372	Jednoróżec	53 09	21 03	+0 17		Góra	53 13	22 33	+1 28
373	Budy	53 07	21 11	+0 36	412	Szafranki	53 15	22 40	+1 35
374	Pieczyska	53 04	21 15	+0 41	413	Tykocin	53 12	22 46	+1 35
375	Pianki	53 13	21 46	+1 21	414	Grądy			
376	Dąbrówka	53 13	21 39	+1 10		Woniecko	53 08	22 25	+1 38
377	Gleba	53 12	21 22	+0 44	415	Chlebotki	53 10	22 33	+1 29
378	Lelis	53 11	21 35	+1 01	416	Zabrodzie			
379	Dylewo	53 11	21 28	+0 50		Zawady	53 10	22 39	+1 26
380	Miastkowo	53 09	21 49	+1 29	417	Lipinki	53 09	22 42	+1 32
381	Łodziska	53 08	21 31	+1 00	418	Radulc	53 09	22 49	+1 48
382	Wyszel	53 08	21 23	+0 44	419	Kołomyja	53 05	22 22	+1 34
383	Laskowiec	53 07	21 41	+1 18	420	Mężenin	53 05	22 29	+1 31
384	Łączyn	53 06	21 48	+1 28	421	Sikory	53 07	22 38	+1 31
385	Nowa Wieś	53 05	21 25	+0 47	422	Pszczółczyn	53 06	22 44	+1 40
386	Ostrołęka	53 04	21 37	+1 13	423	Piszczaty			
387	Grucele	53 04	21 44	+1 33		Piotrowista	53 03	22 37	+1 30
388	Kordowo	53 03	21 31	+1 06	424	Waniewo	53 04	22 48	+1 49
389	Żebry Stara				425	Undy	53 02	22 26	+1 27
	Wieś	53 02	21 26	+0 55	426	Truskolasy			
390	Chrostowo	53 01	21 46	+1 28		Niwisko	53 02	22 42	+1 42
391	Borawe	53 00	21 34	+1 13	427	Rozski-			
392	Kownaty	53 15	22 14	+1 45		-Woczki	53 01	22 48	+1 48
393	Budy Czar-				428	Ponikła	53 14	23 05	+2 08
	nockie	53 14	22 07	+1 51	429	Góra	53 14	22 51	+1 47
394	Nowogród	53 13	21 53	+1 32	430	Pogorzałki	53 14	22 57	+1 58
395	Kupiski				431	Wasilków	53 13	23 13	+2 25
	Stare	53 13	22 00	+1 45	432	Suprośl	53 12	23 19	+2 26
396	Wyrzyki	53 12	22 11	+1 40	433	Dobrzyniewo			
397	Bożejewo					Kościełne	53 11	23 02	+2 07
	Stare	53 11	22 17	+1 23	434	Ogrodniczki	53 11	23 15	+2 20
398	Łomża	53 10	22 05	+1 58	435	Sielachow-			
399	Sulki	53 09	21 53	+1 33		skie	53 11	23 09	+2 22
400	Rakowo				436	Złotoria	53 10	22 57	+2 08
	Boginie	53 08	22 14	+1 51	437	Rzędziany	53 09	22 52	+1 54
401	Szczepanko-				438	Białystok	53 09	23 07	+2 08
	wo	53 07	21 57	+1 40	439	Barszczewo	53 08	23 00	+2 15
402	Podgórze	53 07	22 07	+1 54	440	Sobolewo	53 08	23 20	+2 50
403	Sierzputy				441	Kościuki	53 06	22 55	+1 56
	Zagaje	53 05	22 03	+1 52	442	Ignatki	53 06	23 08	+2 17
404	Modzele				443	Dojlidy			
	Stare	53 05	22 10	+2 00		Górne	53 06	23 14	+2 46
405	Łady	53 04	22 16	+1 53	444	Solniki	53 04	23 11	+3 29
406	Kleczkowo	53 03	21 51	+1 28	445	Zwierki	53 03	23 17	+2 40
407	Śniadowo	53 02	22 00	+1 50	446	Tołcze	53 03	23 02	+2 13
					447	Bokiny	53 03	22 57	+1 52

N—34—D

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
448	Lubejki	53°01′	23°06′	+3°08′
449	Sokołda	53 15	23 27	+2 43
450	Ostrów			
	Nowy	53 14	23 38	+2 49
451	Lipowy			
	Most	53 13	23 31	+4 11
452	Cieliczanka	53 11	23 24	+2 47
453	Uroczysko			
	Parecios	53 11	23 39	+2 33
454	Nietupa	53 11	23 44	+3 22
455	Załuki	53 09	23 30	+4 02
456	Skroblaki	53 09	23 48	+0 02
457	Pieszczaniki	53 08	23 34	+2 29
458	Tatarowce	53 08	23 25	+2 16
459	Walify	53 07	23 38	+3 13
460	Folwark			
	Stanek	53 06	23 31	+2 47
461	Kamionka	53 05	23 21	+3 14
462	Stacja			
	Krynki	53 05	23 47	+3 27
463	Borsuko-			
	wizna	53 04	23 28	+2 38
464	Michałowo	53 03	23 36	+3 33
465	Mieleszki	53 02	23 42	+0 26
466	Wiejki	53 02	23 48	+0 38
467	Zabłudów	53 01	23 21	+1 10
468	Topolany	53 01	23 31	+3 24
469	Sypniewo	52 59	21 17	+0 45
470	Zielona	52 56	20 52	—0 21
471	Kolonia			
	Orzyc	52 49	21 12	+0 52
472	Dzierzanowo	52 48	21 05	+0 33
473	Helenowo	52 59	21 00	+0 25
474	Krzyżewo	52 57	21 03	+0 43
475	Ciemięniowo	52 52	21 11	+0 54
476	Młodzianowo	52 55	21 03	+0 34
477	Lipniki	52 53	21 16	+0 58
478	Obiecanowo	52 53	21 05	+0 37
479	Cisk	52 57	21 32	+1 11
480	Borek	52 57	21 43	+1 35
481	Ponikiew			
	Mała	52 52	21 37	+1 24
482	Dzbądz	52 51	21 26	+1 03
483	Grądy	52 50	21 46	+1 42
484	Bosewo			
	Stare	52 46	21 33	+1 37
485	Bielino	52 46	21 23	+1 07
486	Tyszki			
	Nadbory	52 59	21 54	+1 43

N—34—D

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
487	Zambrów	52°59′	22°15′	+1°55′
488	Głęboocz			
	Wielki	52 58	22 02	+1 55
489	Ostrożne	52 56	22 09	+2 33
490	Lubotyń			
	Stary	52 56	21 57	+1 49
491	Sulęcín Szla-			
	checki	52 53	21 53	+1 50
492	Przeździecko			
	Mroczi	52 53	22 15	+1 54
493	Srebrna	52 53	22 08	+2 16
494	Prosienica	52 53	22 02	+2 00
495	Stara Rus-			
	końska	52 50	22 07	+1 55
496	Ostrów Mazo-			
	wiecka	52 49	21 54	+1 57
497	Pieńki			
	Wielkie	52 48	22 14	+1 38
498	Czyżewo	52 47	22 19	+1 30
499	Niesków	52 47	22 01	+2 05
500	Grabowo	52 46	22 10	+2 26
501	Jabłonka			
	Kościelna	52 57	22 23	+1 19
502	Wysokie Mazo-			
	wieckie	52 56	22 30	+1 11
503	Kalinowo	52 59	22 35	+1 20
504	Sokoły	53 00	22 43	+1 45
505	Jabłoń			
	Kościelna	52 56	22 39	+1 29
506	Poświęte	52 56	22 49	+2 15
507	Święck			
	Wielki	52 54	22 26	+1 18
508	Szepietowo	52 51	22 31	+1 08
509	Krasowo			
	Wielkie	52 52	22 42	+1 12
510	Glinnik	52 49	22 48	+1 53
511	Stacja Kole-			
	jowa Kity	52 50	23 26	+1 45
512	Złotki	52 45	22 26	+1 45
513	Lubowicz			
	Kąty	52 46	22 32	+1 14
514	Mień	52 46	22 42	+2 00
515	Klewinowo	52 59	23 12	+3 29
516	Suraz	52 58	22 58	+2 07
517	Ziunochy	52 57	23 05	+3 38
518	Ryboły	52 55	23 16	+2 07
519	Filipy	52 53	23 00	+2 11
520	Mulawicze	52 53	23 05	+2 25
521	Chrabały	52 51	23 11	+2 33

N—34—D					N—34—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
522	Tapczewo	52°51'	22°54'	+2°18'	560	Godlewo	52°45'	22°18'	+1°19'
523	Knorozy	52 51	23 16	+2 20	561	Kaczkowo			
524	Stołowacz	52 50	23 06	+2 18		Stare	52 43	21 55	+2 03
525	Malesze	52 48	22 59	+1 56	562	Zakrzewo			
526	Kotły	52 48	23 16	+2 55		Ślomy	52 42	22 14	+1 01
527	Bielsk				563	Małkinia	52 42	22 02	+2 11
	Podlaski	52 46	23 10	+2 11	564	Sadowne	52 39	21 51	+1 55
528	Żywkowo	52 58	23 25	+1 37	565	Ceranów	52 38	22 14	+2 41
529	Kolesne	52 58	23 37	+4 58	566	Wólka			
530	Bondary	52 57	23 45	+0 47		Okraglik	52 38	22 06	+2 07
531	Narew	52 55	23 32	+3 45	567	Bojewo	52 36	21 58	+2 00
532	Lewkowo				568	Mursy			
	Stare	52 53	23 44	+1 04		Nowe	52 35	22 15	+1 40
533	Tyniewiczze				569	Trzciniec			
	Wielkie	52 51	23 29	+3 35		Duży	52 34	22 07	+1 59
534	Grodzisko	52 51	23 35	+1 12	570	Stoczek	52 33	21 53	+1 48
535	Kleniki	52 51	23 23	+2 48	571	Sabnie	52 30	22 18	+1 52
536	Stoczek	52 50	23 45	+2 41	572	Koce Basie	52 42	22 38	+1 59
537	Kuraszewo	52 49	23 29	+2 31	573	Ciechano-			
538	Dubińska					wiec	52 42	22 32	+1 39
	Ferma	52 48	23 35	+1 13	574	Olędy	52 41	22 45	+2 06
539	Czyże	52 46	23 25	+1 44	575	Żebry			
540	Puszcza Biało-					Łaskowiec	52 41	22 22	+1 27
	wieska I	52 46	23 46	+3 48	576	Przybyszyn	52 38	22 31	+1 54
541	Szymki	52 58	23 51	+0 20	577	Pobikry	52 38	22 39	+1 57
542	Siemie-				578	Siemiony	52 37	22 48	+2 28
	niówka	52 54	23 51	+1 21	579	Białobrzegi	52 35	22 24	+1 38
543	Masiewo				580	Porlejewo	52 35	22 35	+2 02
	Nowe II	52 50	23 55	+4 07	581	Jaszczołty	52 33	22 41	+2 05
544	Zambski	52 45	21 14	+0 53	582	Krynki			
545	Pułtusk	52 42	21 06	+0 37		Sobole	52 32	22 47	+2 17
546	Topolnica	52 40	21 14	+0 54	583	Krzemień	52 32	22 28	+1 52
547	Czerwonka	52 37	21 07	+0 31	584	Brańsk	52 45	22 53	+1 56
548	Somianka	52 35	21 18	+0 19	585	Spiszki	52 43	23 15	+3 11
549	Kuligów	52 30	21 11	+0 44	586	Dobromił	52 43	23 08	+2 19
550	Gajówka				587	Trusk	52 43	23 01	+2 37
	Przyjmy	52 44	21 43	+1 39	588	Klichy	52 40	22 54	+1 50
551	Porządzie				589	Krasna Wieś	52 40	23 10	+2 32
	Kolonia	52 42	21 26	+1 33	590	Bocki	52 39	23 04	+2 13
552	Udrzyn	52 40	21 44	+1 42	591	Wólka	52 38	23 17	+1 24
553	Trzcianka	52 39	21 34	+1 34	592	Andryjanki	52 36	23 01	+2 10
554	Wyszków	52 37	21 25	+1 15	593	Brzeziny	52 36	22 54	+2 23
555	Brzuza	52 37	21 43	+1 51	594	Śnieżki	52 36	23 09	+2 13
556	Loretto	52 35	21 34	+1 28	595	Kleszczele	52 35	23 20	+1 53
557	Majdan	52 34	21 48	+1 54	596	Dasze	52 33	23 15	+1 01
558	Łochów				597	Hornowo	52 33	23 00	+2 23
	Stacja	52 32	21 41	+1 47	598	Milejczyce	52 31	23 06	+1 45
559	Letnisko				599	Wiercień			
	Mostówka	52 31	21 27	+1 24		Duży	52 31	22 54	+2 58

N—34—D					N—34—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
600	Hajnowka	52°45'	23°33'	+1°44'	638	Grochów	52°24'	22°07'	+1°57'
601	Budy	52 44	23 43	+3 37	639	Węgrów	52 24	22 01	+1 53
602	Orla	52 43	23 21	+2 36	640	Krasnodęby			
603	Puszcza Biało- wieska II	52 43	23 39	+3 02		Sypytki	52 23	22 18	+1 53
604	Mochната	52 43	23 27	+1 29	641	Połazie	52 23	21 55	+1 51
605	Białowieża	52 42	23 49	+1 00	642	Kosierady	52 22	22 11	+1 50
606	Orzeszkowo	52 40	23 34	+2 19	643	Wojewódki	52 22	22 15	+1 39
607	Baraki Pod- cerkwo	52 40	23 46	+1 44	644	Szaruty	52 21	22 03	+1 44
608	Dubicze Cer- kiewne	52 40	23 27	+2 25	645	Patrykozy	52 20	22 19	+2 03
609	Ostatni				646	Suchodół	52 19	21 56	+1 34
	Grosz	52 38	23 37	+3 02	647	Księżepole	52 19	22 06	+1 51
610	Saki	52 38	23 22	+1 55	648	Dmochy	52 18	22 12	+1 48
611	Długi Bród	52 37	23 32	+2 40	649	Brzozów	52 16	22 18	+2 23
612	Puszcza Biało- wieska III	52 37	23 43	+1 35	650	Kózki	52 16	21 59	+1 36
613	Błogosła- wienka	52 34	23 28	+2 35	651	Mokobody	52 16	22 08	+1 45
614	Czeremcha	52 32	23 22	+2 11	652	Milkowice			
615	Borowa					Paszki	52 29	22 40	+2 27
	Góra	52 29	21 02	+0 32	653	Gródek	52 29	22 31	+2 07
616	Dąbrowka	52 29	21 18	+1 04	654	Krasewice	52 28	22 48	+3 51
617	Radzymin	52 25	21 10	+0 46	655	Bujały	52 28	22 23	+1 51
618	Stanisławów	52 23	21 03	+0 33	656	Sutki	52 27	22 44	+3 24
619	Wołomin	52 20	21 17	+0 52	657	Minczewo	52 26	22 36	+2 29
620	Wólka				658	Skrzeszew	52 24	22 32	+2 47
	Paplińska	52 29	21 49	+1 40	659	Drohiczyn	52 24	22 40	+4 01
621	Jadów	52 28	21 35	+1 52	660	Ogrodniki	52 24	22 47	+2 19
622	Thuszcz	52 26	21 26	+1 12	661	Repki	52 23	22 24	+2 06
623	Zofinin	52 24	21 40	+1 20	662	Mężenin	52 22	22 48	+1 35
624	Krawcowizna	52 24	21 33	+1 16	663	Korszew	52 21	22 37	+3 37
625	Pniewnik	52 23	21 50	+1 50	664	Wyrozęby	52 21	22 28	+2 35
626	Dąbrowica	52 21	21 27	+1 06	665	Tokary	52 20	22 43	+2 00
627	Poreby	52 19	21 37	+1 22	666	Stacja			
628	Zimnowoda	52 16	21 49	+1 36		Platerów	52 18	22 49	+1 11
629	Michałów	52 16	21 25	+1 01	667	Łęczycki	52 17	22 33	+2 30
630	Zielonka	52 19	21 09	+0 40	668	Łysów	52 17	22 41	+1 24
631	Tchórzowa	52 30	22 02	+1 58	669	Hołubla	52 17	22 25	+3 38
632	Kostki	52 29	22 13	+1 44	670	Górki	52 15	22 49	+2 25
633	Stara Wieś	52 28	21 57	+1 51	671	Nurzec	52 29	23 10	+1 14
634	Wola Orze- szowska	52 27	22 08	+1 57	672	Zubacze	52 28	23 18	+0 46
635	Nieciecz	52 27	22 19	+1 46	673	Moszczona			
636	Kolonia					Pańska	52 27	23 01	+2 14
	Przeździatka	52 26	22 11	+1 46	674	Siemiatycze	52 26	22 53	+1 53
637	Sokołów				675	Telaczyce	52 25	23 11	+0 58
	Podlaski	52 24	22 14	+1 41	676	Gajówka			
						Sucholica	52 25	23 05	+1 02
					677	Maćkowicze	52 23	22 57	+2 33
					678	Mętna	52 22	23 08	+0 30
					679	Mielnik	52 20	23 03	+1 24
					680	Chybów	52 18	22 55	+2 52
					681	Niemirów	52 17	23 10	+1 05

N—34—D					N—34—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
682	Serpelice	52°16'	23°03'	+0°08'	727	Żabce	52°01'	22°44'	+2°00'
683	Zakręt	52 13	21 15	+0 51	728	Nowa			
684	Miedzeszyn	52 10	21 09	+0 52		Kornica	52 38	22 55	+2 38
685	Służew	52 10	21 02	+1 12	729	Bubel			
686	Chyliczki	52 05	21 05	+1 10		Grawna	52 15	23 07	+0 33
687	Sobiekursk	52 02	21 18	+1 00	730	Pawłów			
689	Kąty	52 00	21 11	+1 07		Nowy	52 12	23 12	+1 52
689	Kolonia				731	Kolonia			
	Ładzyń	52 14	21 33	+0 42		Zakalinki	52 11	23 07	+0 40
690	Jakubów	52 13	21 41	+1 24	732	Wynanki	52 03	22 56	+1 25
691	Dębe Wielkie	52 12	21 26	+0 59	733	Komorno	52 10	23 07	+1 42
692	Mrozy	52 10	21 49	+1 26	734	Ostrów	52 11	23 18	+2 00
693	Huta Mińska	52 09	21 35	+1 06	735	Rokitno	52 07	23 17	+1 44
694	Glinjanka	52 08	21 27	+0 55	736	Ossówka	52 07	23 09	+2 01
695	Zgłechów	52 06	21 39	+1 23	737	Jagodnica	52 06	23 04	+2 21
696	Kuflew	52 06	21 49	+1 19	738	Żórawiówka	52 07	22 50	+2 07
697	Koźbiel	52 04	21 30	+1 02	739	Swory	52 05	23 55	+1 27
698	Celestynów	52 04	21 24	+0 59	740	Woskrzenice			
699	Starogród	52 02	21 39	+1 28		Wielkie	52 02	23 15	+1 34
700	Wola Sucho-				741	Biała			
	żębska	52 14	22 50	+2 01		Podiaska	52 02	23 06	+2 27
701	Trzebucza	52 14	21 53	+1 24	742	Strzyniec	52 02	22 59	+2 01
702	Jagodne	52 12	21 59	+1 32	743	Rogoźnica	52 01	22 51	+1 19
703	Opole	52 11	22 10	+1 51	744	Pratulín	52 10	23 26	+2 27
704	Siedlce	52 10	22 18	+2 00	745	Nepie	52 07	23 32	+1 46
705	Topór	52 07	21 54	+1 19	746	Podolszyn	52 06	23 10	+2 19
706	Ozorków	52 07	22 03	+1 30	747	Rechuty	52 04	23 35	+1 53
707	Gołębek	52 06	22 11	+1 45	748	Dobryn			
708	Wiśniew	52 05	22 18	+2 06		Wielki	52 03	23 28	+1 14
709	Wodynia	52 03	21 58	+1 20	749	Chotyłów	52 01	23 22	+1 08
710	Olszyc	52 02	22 06	+1 06	750	Zbiedziów	52 01	23 36	+2 26
711	Stara Wieś	52 14	22 34	+1 34	751	Potoń	53 12	20 59	+0 05
712	Popówka	52 14	22 43	+1 15	752	Karolewo	53 04	21 05	+0 27
713	Stok Ruski	52 12	22 28	+2 53	753	Rogowo	53 01	21 02	+0 30
714	Łuzki	52 12	22 50	+2 40					
715	Suchodół								
	Wielki	52 11	22 37	+1 22					
716	Wyczółki	52 10	22 45	+2 24					
717	Olędy	52 09	22 27	+2 10					
718	Pióry Pytki	52 08	22 35	+1 30					
719	Prochenki	52 07	22 40	+2 19					
720	Chromna	52 06	22 24	+2 06					
721	Prosnów	52 06	22 45	+2 18					
722	Tehórzew								
	Plewki	52 05	22 29	+1 16					
723	Zasiadki	52 05	22 50	+1 58					
724	Maciejowice	52 03	22 36	+1 53					
725	Dziewule	52 02	22 24	+1 25					
726	Pludy	52 02	22 32	+1 28					

PRAHA M—33—A

1	Gubinek	51°56'	14°43'	—1°16'
2	Strzegów	51 50	14 37	—1 34
3	Marianka	51 47	14 44	—1 27
4	Kaniów	51 56	14 56	—1 15
5	Gorzno	51 50	14 57	—1 15
6	Trzebiel	51 38	14 48	—1 30
7	Przewoźniki	51 32	14 48	—1 19
8	Bronice	51 43	14 57	—1 22
9	Bogumiłów	51 35	15 00	—1 15
10	Przewóz	51 28	15 00	—1 17
11	Zatonie	50 55	14 56	—1 26

WROCLAW M-33-B					M-33-B				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
1	Trzebule	51°58'	15°15'	-1°17'	49	Kobylin	51°44'	17°13'	-0°22'
2	Dęby	51 53	15 07	-1 08	50	Oczkowice	51 41	17 03	-0 27
3	Drągowina	51 47	15 18	-1 03	51	Rawicz	51 36	16 51	-0 37
4	Milsko	51 57	15 46	-1 03	52	Olsza	51 33	17 04	-0 27
5	Zielona Góra	51 56	15 28	-1 06	53	Milicz	51 31	17 16	-0 25
6	Niedoradz	51 52	15 39	-1 16	54	Gorzupia	51 42	17 30	-0 18
7	Radwanów	51 48	15 31	-1 05	55	Stary Staw	51 41	17 49	-0 06
8	Siedlisko	51 46	15 49	-1 05	56	Cieszków	51 39	17 20	-0 23
9	Szreniawa	51 56	16 04	-0 52	57	Gątkowice	51 34	17 27	-0 15
10	Brenno	51 55	16 15	-0 52	58	Świeca	51 33	17 43	-0 08
11	Kochanowo	51 52	15 53	-1 03	59	Rososzycza	51 39	18 01	-0 01
12	Konradowo	51 47	16 17	-0 51	60	Strugi Tar-			
13	Grochowice	51 46	16 02	-1 00		chalskie	51 33	17 51	-0 08
14	Boguszyn	51 57	16 28	-0 44	61	Przewóz	51 28	15 00	-1 17
15	Witosław	51 57	16 42	-0 35	62	Ruszków	51 24	15 12	-1 11
16	Garzyn	51 53	16 48	-0 38	63	Bielawa			
17	Niechłód	51 51	16 24	-0 44		Dolna	51 18	15 04	-1 22
18	Strzyżewice	51 50	16 33	-0 41	64	Węgliniec	51 17	15 18	-1 15
19	Ostrowieczko	51 59	17 05	-0 25	65	Leszno			
20	Wojciechowo	51 57	17 18	-0 13		Górne	51 29	15 37	-1 12
21	Dusina	51 54	17 01	-0 28	66	Hinner	51 25	15 30	-1 09
22	Pogorzela	51 50	17 15	-0 23	67	Wierzbowo	51 23	15 45	-1 04
23	Chumietki	51 47	16 57	-0 25	68	Kleszczowa	51 20	15 26	-1 07
24	Witaszyczki	51 57	17 32	-0 14	69	Okmiany	51 15	15 48	-0 59
25	Kowalew	51 54	17 44	-0 09	70	Parchów	51 28	15 56	-0 58
26	Koźmin	51 50	17 27	-0 17	71	Lubin	51 25	16 13	-0 57
27	Maciejowo	51 48	17 35	-0 13	72	Żabice	51 22	16 01	-0 59
28	Bronów	51 48	17 47	-0 08	73	Lipiny	51 19	16 13	-0 52
29	Piła	51 58	17 55	-0 05	74	Goleszew	51 17	15 58	-1 01
30	Kotowiecko	51 47	17 57	-0 06	75	Wielka			
31	Lubomyśl	51 40	15 09	-1 10		Biała	51 29	16 45	-0 37
32	Żagań	51 38	15 20	-1 09	76	Ściniawa	51 25	16 27	-0 49
33	Czerna	51 32	15 13	-1 11	77	Rudno	51 21	16 33	-0 44
34	Brzeźnica	51 43	15 23	-1 06	78	Godzięcin	51 21	16 46	-0 37
35	Polski Bór	51 42	15 40	-1 05	79	Prochowice	51 16	16 21	-0 44
36	Borowina	51 37	15 35	-1 02	80	Ujazdów			
37	Bobrzany	51 34	15 27	-1 09		Mały	51 26	17 07	-0 34
38	Przemków	51 31	15 47	-1 04	81	Łazy Wielkie	51 25	17 18	-0 27
39	Drużyna	51 42	16 18	-0 49	82	Krościna			
40	Mały					Mała	51 23	16 57	-0 41
	Grodziec	51 41	16 04	-0 50	83	Niedary	51 19	17 14	-0 26
41	Szczepanów	51 41	15 54	-0 59	84	Piotrowiczki	51 16	17 02	-0 30
42	Dobromil	51 35	15 59	-0 27	85	Sośnie	51 28	17 38	-0 12
43	Krzydłowice	51 32	16 13	-0 49	86	Drężecin	51 26	17 29	-0 17
44	Tarpów	51 43	16 28	-0 41	87	Ligota	51 23	17 48	-0 07
45	Bojanowo	51 42	16 45	-0 38	88	Drutowice	51 20	17 34	-0 11
46	Bronów	51 39	16 39	-0 41	89	Sokołowice	51 15	17 26	-0 19
47	Lubów	51 35	16 28	-0 46	90	Ostrzeszów	51 26	17 56	-0 05
48	Doraków	51 31	16 37	-0 37	91	Kępno	51 18	18 00	+0 03

M—33—B					M—33—B				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
92	Stawniko- wice	51°10'	15°11'	—1°15'	136	Bolków	50°55'	16°07'	—0°46'
93	Łagów	51 09	15 03	—1 21	137	Domanowo	50 52	16 03	—0 49
94	Lubań	51 06	15 19	—1 11	138	Chwaliszów	50 52	16 15	—0 19
95	Zawidów	51 02	15 03	—1 41	139	Rędziny	50 50	15 57	—0 06
96	Miłoszów	51 00	15 15	—0 50	140	Lubiechów	50 49	16 20	—0 36
97	Nowo- grodziec	51 12	15 25	—1 06	141	Ogorzelec	50 46	15 53	—0 49
98	Grodziec	51 10	15 59	—0 52	142	Kamienna Góra	50 47	16 04	—0 14
99	Ptakowice	51 08	15 37	—0 59	143	Lubomil	50 48	16 12	—0 40
100	Radoniów	51 00	15 28	—1 11	144	Stanowice	50 56	16 22	—0 55
101	Betczyna	51 02	15 45	—1 07	145	Imbramo- wice	50 49	16 34	—0 42
102	Zerów	51 13	15 58	—0 46	146	Tworzejanów	50 56	16 41	—0 47
103	Złotoryja	51 07	15 54	—0 51	147	Wilków	50 52	16 33	—0 39
104	Mikotojowice	51 08	16 17	—0 47	148	Wiry	50 51	16 42	—0 25
105	Paszowice	51 02	16 09	—0 53	149	Świątniki	50 52	16 49	—0 43
106	Targoszyn	51 02	16 18	—1 00	150	Myszęcin	50 46	16 24	—0 46
107	Wilczków	51 12	16 30	—0 42	151	Mościsko	50 46	16 36	—0 28
108	Juszczyn	51 10	16 40	—0 45	152	Sieniawka	50 47	16 47	—0 39
109	Budziszów Wielki	51 06	16 26	—0 48	153	Kobierzyce	50 58	16 55	—0 41
110	Romnów	51 05	16 49	—0 33	154	Gaj Olawski	50 55	17 14	—0 29
111	Kostomłoty	51 03	16 37	—0 48	155	Borek Strze- liński	50 52	17 04	—0 50
112	Piskorowice	51 12	16 52	—0 34	156	Karczyn	50 48	16 57	—0 54
113	Borowa	51 12	17 16	—0 24	157	Kucharzo- wice	50 46	17 15	—0 22
114	Wrocław	51 08	17 06	—0 30	158	Makoszyce	50 57	17 38	—0 04
115	Kotowice	51 02	17 15	—0 24	159	Brzezina	50 53	17 25	—0 15
116	Suchy Dwór	51 01	17 02	—0 30	160	Popielów	50 50	17 44	—0 02
117	Domanów	51 15	17 48	—0 05	161	Pokój	50 55	17 51	—0 03
118	Lipka	51 13	17 38	—0 11	162	Łubniany	50 47	17 59	—0 02
119	Zbytowa	51 07	17 27	—0 16	163	Stara Białka	50 45	15 58	—0 55
120	Rychnów	51 04	17 48	—0 01	164	Niedamirów	50 42	15 53	—0 37
121	Brzozowice	51 01	17 32	—0 07	165	Grzędy Górne	50 43	16 09	—0 49
122	Rychtal	51 08	17 51	0 00	166	Glinik	50 43	16 17	—0 39
123	Pobiedna	50 56	15 19	—1 13	167	Uniemyśl	50 39	16 02	—0 52
124	Mądz	50 56	15 27	—1 05	168	Golińsk	50 39	16 11	—0 53
125	Wrzeszczyn	50 57	15 40	—1 04	169	Walin	50 42	16 28	—0 59
126	Dziwinów	50 56	15 47	—1 03	170	Piława Górna	50 41	16 44	—0 36
127	Szklarska Poręba	50 52	15 27	—1 09	171	Walibórz	50 36	16 34	—0 31
128	Piechowice	50 51	15 36	—1 03	172	Tarnów	50 35	16 48	—0 34
129	Mysłakowice	50 49	15 49	—0 53	173	Jędrzejów	50 40	17 18	—0 24
130	Orle	50 49	15 23	—1 05	174	Henryków	50 39	17 01	—0 37
131	Przesieka	50 49	15 40	—0 58	175	Kamiennik	50 34	17 10	—0 32
132	Stara Kraśnica	51 00	15 54	—0 54	176	Michałów	50 45	17 30	—0 10
133	Lipa	50 58	16 02	—1 03	177	Prądy	50 40	17 42	—0 06
134	Piechów	50 57	16 14	—1 02					
135	Radomierz	50 55	15 54	—0 44					

M—33—B

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
178	Jakubowice	50°36'	17°33'	—0°07'
179	Smolarnia	50 30	17 47	—0 06
180	Opole			
	Śląskie	50 41	17 52	—0 03
181	Jeleniów	50 26	16 17	—0 50
182	Wambierzyce	50 29	16 28	—0 05
183	Leszczyna	50 27	16 38	—0 47
184	Sokołówka	50 22	16 29	—0 41
185	Trzebiszo-			
	wice	50 21	16 44	—0 36
186	Unikowice	50 27	17 00	—0 24
187	Kałków	50 25	17 11	—0 29
188	Stara			
	Murawa	50 16	16 53	—0 33
189	Rączka	50 28	17 35	—0 12
190	Hajduki	50 26	17 21	—0 24
191	Rostkowice	50 23	17 45	—0 07
192	Nowy Las	50 19	17 27	—0 26
193	Rozkochów	50 23	17 57	—0 03
194	Lisieciniec	50 15	17 53	—0 10
195	Domaszków	50 12	16 41	—0 38
196	Opowice	50 09	17 37	—0 18
197	Sucha Psina	50 06	17 56	—0 14

KRAKÓW M—34—A

1	Zbiersk	51°57'	18°09'	+0°04'
2	Witoldów	51 52	18 06	+0 03
3	Przedzeń	51 52	18 16	+0 06
4	Malanów	51 58	18 23	+0 12
5	Zeronice	51 56	18 38	+0 18
6	Borzewisko	51 54	18 48	+0 25
7	Chocim	51 49	18 32	+0 14
8	Koźminek	51 47	18 21	+0 06
9	Lubola	51 47	18 43	+0 20
10	Ozorków	51 59	19 16	+1 04
11	Wilkonice	51 56	19 00	+0 39
12	Kuciny	51 52	19 07	+0 42
13	Nowy Świat	51 47	19 00	+0 32
14	Babice Małe	51 47	19 15	+0 48
15	Dmosin	51 55	19 46	+1 24
16	Stefanów	51 55	19 26	+1 07
17	Smolice	51 54	19 36	+1 15
18	Matczew	51 47	19 42	+1 13
19	Łódź	51 45	19 25	+0 54
20	Radziwiłłów	52 00	20 18	+1 24
21	Kawęczyn	51 55	20 00	+1 30
22	Doleck	51 54	20 19	+1 32
23	Michowice	51 50	20 06	+1 32
24	Rogów	51 50	19 54	+1 24

M—34—A

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
25	Rawa Mazo-			
	wiecka	51°45'	20°15'	+1°33'
26	Mszczonów	51 58	20 30	+1 30
27	Michrówek	51 57	20 46	+1 23
28	Turowa			
	Wola	51 52	20 29	+1 34
29	Ciechlin	51 52	20 41	+1 29
30	Łęczeszyce	51 47	20 46	+1 35
31	Ślupce	51 46	20 30	+1 35
32	Kośmin	51 54	20 54	+1 26
33	Jasieniec	51 50	20 56	+1 32
34	Kalisz	51 44	18 05	+0 01
35	Bronibór	51 41	18 14	+0 02
36	Rososzycza	51 39	18 01	—0 01
37	Namysłaki	51 34	18 04	—0 01
38	Chabierów	51 42	18 32	+0 08
39	Zawadki	51 37	18 34	+0 09
40	Sieradz	51 36	18 46	+0 15
41	Zuraw	51 31	18 25	+0 05
42	Budziezna	51 31	18 43	+0 10
43	Boczki	51 42	18 52	+0 24
44	Julianów	51 42	19 07	+0 35
45	Piątkowisko	51 40	19 17	+0 43
46	Łask	51 36	19 07	+0 32
47	Nowe			
	Miasto	51 35	18 58	+0 23
48	Buczek	51 30	19 10	+0 31
49	Łódź Kon-			
	stantyna	51 42	19 31	+0 57
50	Rokiciny	51 41	19 47	+1 14
51	Kruszów	51 35	19 34	+0 55
52	Dłutów	51 33	19 24	+0 43
53	Lubiatów	51 32	19 43	+1 01
54	Węgrzyno-			
	wice	51 42	19 59	+0 52
55	Chociw	51 40	20 16	+1 31
56	Brenica	51 37	20 03	+1 26
57	Tomaszów Mazo-			
	wiecki	51 33	20 02	+1 20
58	Inowłódz	51 32	20 14	+1 24
59	Kłopotczyn	51 42	20 39	+2 37
60	Wierzchy	51 41	20 25	+1 32
61	Nowe			
	Miasto	51 37	20 35	+1 33
62	Aleksandrów	51 35	20 47	+1 36
63	Brudzewice	51 32	20 24	+1 29
64	Daltrozów	51 45	20 58	+1 29
65	Kadłub	51 32	20 58	+1 34
66	Węglowice	51 27	18 14	+0 03

M—34—A					M—34—A				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
67	Torzeciec	51°23'	18°07'	+0°04'	112	Trzepnica	51°12'	19°44'	+0°33'
68	Bagatelka	51 17	18 19	+0 06	113	Kamiensk	51 11	19 30	+0 33
69	Godynice	51 28	18 31	+0 03	114	Moczydła	51 06	19 38	+0 34
70	Rudanek	51 24	18 46	+0 08	115	Strzałków	51 03	19 29	+0 23
71	Lututów	51 22	18 25	+0 05	116	Wielgomłyn	51 01	19 45	+0 35
72	Bolków	51 19	18 36	+0 02	117	Marcinków	51 13	20 09	+1 04
73	Osjaków	51 17	18 47	+0 03	118	Skotniki	51 13	19 06	—0 01
74	Ligota	51 29	18 56	+0 16	119	Zychy	51 06	20 16	+1 00
75	Zalesie	51 27	19 07	+0 27	120	Wierzbowiec	51 06	19 51	+0 44
76	Wygoda	51 26	19 17	+0 33	121	Wilki	51 04	20 02	+0 52
77	Kurówek	51 21	18 54	+0 12	122	Huta	51 13	20 43	+1 28
78	Szczerców	51 20	19 07	+0 21	123	Modliszewice	51 12	20 21	+1 11
79	Chabielice	51 16	19 08	+0 19	124	Czarniecka			
80	Piotrków					Góra	51 08	20 32	+1 15
	Meszcze	51 26	19 44	+0 56	125	Szałas	51 04	20 38	+1 14
81	Sucheice	51 25	19 26	+0 39	126	Ostjów	51 01	20 50	+1 18
82	Wola Krzyszto-				127	Grzymałków	51 01	20 24	+1 05
	porska	51 21	19 35	+0 46	128	Szydłówek	51 13	20 54	+1 39
83	Poręby	51 19	19 22	+0 32	129	Skarżysko			
84	Lubień	51 17	19 47	+0 49		Kamienna	51 07	20 51	+1 28
85	Unewel	51 27	20 04	+1 15	130	Lasowice			
86	Barkowice					Wielkie	50 52	18 12	+0 04
	Małe	51 24	19 51	+1 03	131	Radawie	50 47	18 17	+0 01
87	Opoczno	51 23	20 17	+1 20	132	Krzepice	50 58	18 42	+0 05
88	Miedzna	51 18	20 15	+1 13	133	Kolonia			
89	Kukurędy					Biskupice	50 55	18 29	0 00
	Dębowskie	51 18	19 58	+1 01	134	Koski	50 52	18 46	+0 09
90	Rdzów	51 29	20 45	+1 16	135	Sieraków	50 48	18 34	+0 05
91	Drzewica	51 27	20 28	+1 31	136	Łobodno	50 56	19 00	+0 15
92	Przysucha	51 22	20 37	+1 33	137	Rudniki	50 52	19 14	+0 16
93	Gowarczów	51 17	20 27	+1 21	138	Trzepizury	50 46	18 57	+0 12
94	Rzuców	51 17	20 44	+1 33	139	Młynek	50 56	19 34	+0 29
95	Mniszek	51 22	20 53	+1 39	140	Gościęcín	50 54	19 47	+0 34
96	Orońsko	51 19	20 59	+1 44	141	Łuszczyn	50 50	19 22	+0 22
97	Opatów	51 14	18 09	+0 04	142	Konieczpol	50 47	19 42	+0 33
98	Pomiany	51 10	18 03	+0 07	143	Rudniki	50 58	20 13	+0 53
99	Byczyna	51 07	18 14	+0 04	144	Pińczyc	50 57	19 55	+0 41
100	Wołczyn	51 03	18 03	+0 06	145	Ludynia	50 52	20 10	+0 46
101	Wieluń	51 14	18 33	+0 01	146	Włoszczowa	50 51	19 59	+0 49
102	Kraszkowice	51 12	18 44	+0 01	147	Secemin	50 46	19 51	+0 33
103	Skomlin	51 09	18 24	+0 03	148	Złotniki	50 46	20 16	+0 45
104	Dzietrzniki	51 07	18 35	+0 02	149	Ćmińsk	50 59	20 33	+1 07
105	Lipie	51 01	18 48	+0 06	150	Mąchocice	50 54	20 47	+1 10
106	Dębina	51 01	18 20	0 00	151	Kielce	50 52	20 36	+1 03
107	Kleszczów	51 13	19 16	+0 25	152	Rykoszyn	50 52	20 25	+0 57
108	Miedzno	51 11	18 55	+0 07	153	Borków	50 47	20 45	+0 56
109	Strzelce	51 09	19 09	+0 16	154	Wolica	50 46	20 30	+0 56
110	Majdy	51 05	19 01	+0 09	155	Makoszyn	50 49	20 58	+1 13
111	Lęg	51 02	19 18	+0 17	156	Pustków	50 42	18 10	—0 01

M—34—A					M—34—A				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
157	Grodzisko	50°35'	18°14'	0°00'	203	Miechów	50°22'	20°02'	+0°41'
158	Koszorowiec	50 34	18 02	0 00	204	Klonów	50 20	20 12	+0 43
159	Lubliniec	50 41	18 42	+0 10	205	Małyszycze	50 17	19 51	+0 39
160	Bziniec				206	Słomniki	50 15	20 05	+0 39
	Nowy	50 40	18 29	+0 05	207	Młodzawy	50 28	20 30	+0 49
161	Brusiek	50 35	18 48	+0 13	208	Węchadłów	50 27	20 21	+0 42
162	Borowiany	50 33	18 38	+0 07	209	Wiślica	50 22	20 41	+0 54
163	Barut	50 33	18 26	0 00	210	Działoszyce	50 22	20 22	+0 43
164	Borowów	50 41	18 55	+0 13	211	Kazimierza			
165	Poraj	50 41	19 14	+0 23		Wielka	50 15	20 30	+0 48
166	Gwiazdków	50 36	19 08	+0 25	212	Podlasek	50 27	20 53	+1 03
167	Smudzówka	50 32	19 18	+0 32	213	Podlipie	50 15	20 51	+0 59
168	Kolibka	50 31	18 56	+0 19	214	Radoszów	50 13	18 04	—0 08
169	Piszczków	50 41	19 25	+0 24	215	Racibórz	50 05	18 11	—0 06
170	Zbyszycze	50 42	19 38	+0 32	216	Krywałd	50 13	18 40	+0 09
171	Szczekociny	50 38	19 48	+0 37	217	Jankowice			
172	Prądla	50 34	19 39	+0 27		Ruda	50 11	18 23	+0 01
173	Kotowice	50 36	19 27	+0 23	218	Rybnik	50 06	18 32	+0 08
174	Radków	50 43	20 00	+0 38	219	Woszczyce	50 05	18 46	+0 14
175	Jędrzejów	50 40	20 17	+0 43	220	Szczakowa			
176	Rakoszyn	50 39	20 06	+0 39		Dobra	50 14	19 17	+0 18
177	Klemencice	50 34	20 13	+0 38	221	Mikołów	50 10	18 54	+0 14
178	Swaryszów	50 34	20 00	+0 35	222	Lędziny	50 08	19 06	+0 02
179	Chomontów	50 40	20 32	+0 52	223	Oświęcim	50 02	19 13	+0 09
180	Chmielnik	50 37	20 44	+0 59	224	Piasek	50 01	18 58	+0 13
181	Motkowice	50 36	20 29	+0 49	225	Niesuławice			
182	Zwierzyniec	50 31	20 44	+0 57		Szlacheckie	50 13	19 33	+0 32
183	Grabki	50 35	20 57	+1 06	226	Trzebinia	50 09	19 27	+0 25
184	Żyrowa	50 28	18 10	+0 01	227	Więckowice	50 08	19 45	+0 44
185	Koźle	50 20	18 07	—0 03	228	Poręba			
186	Warmonto-					Żegoty	50 03	19 34	+0 45
	wice	50 29	18 21	+0 01	229	Kaszów	50 02	19 45	+0 30
187	Toszek	50 28	18 32	+0 04	230	Klimontów	50 14	20 19	+0 43
188	Miedary	50 28	18 46	+0 09	231	Górna Wieś	50 10	19 56	+0 34
189	Brzezinka	50 20	18 34	+0 01	232	Luborzyca	50 09	20 07	+0 38
190	Kotłarnia	50 17	18 23	0 00	233	Chrośc	50 01	20 11	+0 37
191	Pawłów	50 16	18 50	+0 12	234	Uście Solne	50 07	20 31	+0 47
192	Toporowiec	50 26	19 08	+0 19	235	Wał Ruda	50 07	20 47	+0 55
193	Borowniki	50 23	19 00	+0 16	236	Szczepanów	50 00	20 40	+0 52
194	Ząbkowice	50 22	19 16	+0 18	237	Chobot	50 05	20 21	+0 42
195	Katowice	50 15	19 00	+0 14	238	Tarnów	50 12	21 02	+0 53
196	Pilica	50 28	19 40	+0 23					
197	Rokitno								
	Szlacheckie	50 26	19 28	+0 42					
198	Suska	50 21	19 45	+0 35					
199	Olkusz	50 17	19 35	+0 37					
200	Komora	50 18	19 25	+0 26					
201	Jelcza	50 27	19 53	+0 36					
202	Książ Mały	50 27	20 12	+0 40					

LUBLIN M—34—B				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
1	Wągradno	51°58'	21°02'	+1°20'
2	Radwanków	51 57	21 18	+1 15
3	Potycz	51 54	21 13	+1 18
4	Janów	51 51	21 07	+1 20
5	Warka	51 46	21 12	+1 14

LUBLIN M—34—B

1	Wągrodnio	51°58'	21°02'	+1°20'
2	Radwanków	51 57	21 18	+1 15
3	Potycz	51 54	21 13	+1 18
4	Janów	51 51	21 07	+1 20
5	Warka	51 46	21 12	+1 14

M—34—B					M—34—B				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
6	Górki	51°57'	21°27'	+1°13'	48	Żulinki	51°50'	22°57'	+1°57'
7	Wilchta	51 57	21 43	+1 18	49	Polubicze	51 47	23 04	+2 01
8	Miastków				50	Zapole	51 47	23 18	+1 49
	Stary	51 54	21 49	+1 13	51	Połoski	51 57	23 26	+1 56
9	Lucin	51 53	21 37	+1 05	52	Kopytów	51 58	23 55	+2 10
10	Wycinki	51 51	21 29	+1 22	53	Dobromyśl	51 55	23 33	+1 30
11	Piaski	51 51	21 44	+0 58	54	Tuczna	51 53	23 47	+1 48
12	Wilczkowice	51 48	21 21	+1 25	55	Leniuszki	51 52	23 31	+1 43
13	Stefanów	51 47	21 49	+1 01	56	Sugre	51 53	23 36	+1 36
14	Kolonia				57	Rozbitówka	51 50	23 29	+1 10
	Iwowe	52 00	21 52	+1 23	58	Lipinki	51 47	23 25	+1 19
15	Jamielnik	51 57	22 02	+0 58	59	Liszna	51 47	23 35	+2 00
16	Żdźary	51 57	22 12	+1 08	60	Głowaczów	51 38	21 19	+1 32
17	Zalesie	51 56	22 18	+1 27	61	Piróg	51 38	21 05	+1 31
18	Osiny	51 53	22 05	+1 09	62	Bartodzieje	51 31	21 11	+1 53
19	Ciechomin	51 53	21 57	+1 10	63	Podlęż	51 45	21 29	+1 26
20	Stanin	51 53	22 12	+1 02	64	Sobolew	51 44	21 41	+1 01
21	Sarnów	51 51	22 17	+1 29	65	Trojanów	51 42	21 49	+1 02
22	Ruda	51 49	22 14	+1 25	66	Uchacze	51 41	21 34	+1 22
23	Rozłaki	51 49	22 05	+1 23	67	Turzyn			
24	Letnisko	51 47	21 54	+1 01		Dworski	51 38	21 37	+1 15
25	Adamów	51 45	22 16	+2 01	68	Chinów			
26	Wólka					Stary	51 37	21 28	+1 31
	Świątkowa	51 59	22 22	+1 39	69	Sokolaniec	51 37	21 43	+1 09
27	Strzakły	51 59	22 39	+1 47	70	Przejazd	51 32	21 24	+1 37
28	Szaniawy	51 57	22 33	+2 25	71	Kłoczew	51 44	21 58	+1 10
29	Bercza	51 57	22 48	+2 07	72	Kobylczyk	51 43	22 08	+1 33
30	Kąkolewnica	51 54	22 42	+1 37	73	Trzcianka			
31	Lipniaki	51 54	22 36	+1 27		Nowodwór	51 38	22 05	+1 17
32	Jeziory	51 54	22 24	+1 53	74	Buksa	51 37	21 57	+1 13
33	Kolonia				75	Nowiny			
	Kępki	51 53	22 31	+1 23		Małe	51 37	22 12	+1 32
34	Wólka				76	Dęblin	51 34	21 51	+1 19
	Łóżecka	51 52	22 49	+1 53	77	Drażgów	51 34	22 08	+1 26
35	Domaszew-				78	Michów	51 32	22 19	+1 31
	nica	51 51	22 23	+1 48	79	Niewęgłosz	51 44	22 39	+1 05
36	Białka	51 49	22 40	+1 40	80	Borki	51 43	22 32	+1 17
37	Bedlne	51 49	22 32	+1 21	81	Suchowola	51 41	22 44	+1 23
38	Ossowa	51 48	22 49	+1 41	82	Czamierniki	51 40	22 38	+0 39
39	Oszczepalin	51 45	22 23	+2 16	83	Annapol	51 40	22 25	+2 16
40	Danówka	51 58	22 59	+3 02	84	Tarkawica	51 38	22 33	+1 14
41	Dubów	51 57	23 09	+1 50	85	Barwinów	51 37	22 45	+1 09
42	Kościenie-				86	Ostrówek	51 34	22 38	+1 32
	wicze	51 57	23 18	+1 16	87	Sobolew	51 31	22 30	+1 25
43	Drelów	51 55	22 52	+1 07	88	Lyniew	51 44	23 14	+1 49
44	Kozły	51 54	23 05	+1 34	89	Kopina	51 44	22 51	+1 33
45	Lubienka	51 34	23 12	+1 53	90	Gęś	51 42	22 59	+2 10
46	Huszcz	51 52	23 19	+1 27	91	Zaliszcze	51 40	23 10	+2 01
47	Rowiny	51 50	23 13	+2 23	92	Mosty	51 40	23 18	+2 17

M—34—B					M—34—B				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
93	Holendemia	51°40'	23°04'	+2°15'	139	Błaziny	51°08'	21°14'	+1°52'
94	Parczew	51 38	22 52	+2 08	140	Podlesie	51 01	21 09	+1 41
95	Uchnin	51 34	23 03	+1 57	141	Wólka			
96	Wyryki	51 34	23 20	+1 29		Kowalków	51 15	21 22	+1 42
97	Hola	51 33	23 11	+0 29	142	Chotcza	51 14	21 47	+1 27
98	Hanna	51 44	23 30	+1 55	143	Wierzcho-			
99	Pogorzelec	51 42	23 22	+0 40		wiska	51 10	21 30	+1 35
100	Pawłuki	51 39	23 32	+2 24	144	Solec	51 08	21 45	+1 32
101	Krasówka	51 38	23 25	+1 24	145	Zawały	51 05	21 21	+1 49
102	Wyryki				146	Osówka	51 05	21 33	+1 36
	Południowe	51 34	23 23	+1 50	147	Chmielnik	51 12	22 11	+1 41
103	Włodawa	51 34	23 33	+1 56	148	Kolonia			
104	Suchawa	51 30	23 24	+2 06		Jaroszewicze	51 10	22 19	+1 34
105	Zakrzów	51 27	21 00	+1 40	149	Opole	51 08	21 59	+1 39
106	Radom	51 23	21 10	+1 41	150	Kolonia			
107	Modrzejowice	51 16	21 13	+1 45		Ratoszyn	51 05	22 11	+1 46
108	Garbatka	51 28	21 37	+1 23	151	Splawy	51 02	21 54	+1 40
109	Jedlnia	51 28	21 21	+1 37	152	Melgiew	51 14	22 46	+1 31
110	Jabłonów	51 22	21 43	+1 23	153	Konopica	51 13	22 27	+1 25
111	Podgóra	51 22	21 27	+1 33	154	Wilczepole	51 11	22 38	+1 27
112	Karczówka	51 22	21 35	+1 26	155	Niedrzewica			
113	Baryczka	51 19	21 49	+1 27		Duża	51 07	22 24	+1 37
114	Ciepielów	51 16	21 36	+1 27	156	Stryjna	51 04	22 49	+1 41
115	Gołęb	51 30	21 54	+1 26	157	Zadębie	51 02	22 32	+1 45
116	Sielce	51 27	22 07	+1 41	158	Marynin	51 11	23 12	+1 48
117	Sadłowice	51 23	21 57	+1 37	159	Trawniki	51 07	22 59	+1 45
118	Požog	51 23	22 05	+1 43	160	Krupc	51 02	23 14	+1 49
119	Kurów	51 23	22 12	+1 37	161	Dobrytów			
120	Nałęczów	51 19	22 13	+1 35		Nowy	51 12	23 44	+2 11
121	Uściąg	51 18	22 00	+1 42	162	Chełm	51 09	23 26	+1 48
122	Wąwolnica	51 17	22 08	+1 41	163	Pławanice	51 07	23 40	+2 17
123	Milocin	51 16	22 20	+1 26	164	Sielec	51 03	23 31	+2 24
124	Lubartów	51 27	22 36	+1 30	165	Tarczek	50 57	21 01	+1 25
125	Syry	51 26	22 25	+1 12	166	Piotrów	50 55	21 15	+1 36
126	Radzie	51 23	22 48	+1 35	167	Nowa Słupia	50 32	21 06	+1 24
127	Krasienin	51 23	22 28	+1 10	168	Stanisławów	50 48	21 17	+1 29
128	Łagiewniki	51 18	22 35	+1 22	169	Wólka			
129	Wołoskowola	51 29	23 13	+1 19		Lipowa	50 58	21 42	+1 37
130	Ostrów				170	Bodzechów	50 55	21 26	+1 42
	Lubelski	51 29	22 52	+1 37	171	Czyżów			
131	Rozplucie	51 25	23 01	+1 39		Plebański	50 50	21 46	+1 49
132	Wereszczyn	51 23	23 11	+1 39	172	Stodoły	50 50	21 36	+1 44
133	Chylin	51 18	23 19	+1 41	173	Wilkołaz	50 59	22 20	+1 48
134	Zawadów				174	Dzierzkowice	50 58	22 06	+1 49
	Nowy	51 15	23 02	+1 50	175	Annopol	50 54	21 55	+1 50
135	Sobibór	51 26	23 37	+1 38	176	Stacja			
136	Hańsk	51 24	23 25	+1 48		Rzeczycza	50 51	22 12	+1 57
137	Mszanna	51 18	23 32	+1 48	177	Łązek	50 46	22 01	+1 58
138	Osiny	51 12	21 05	+1 50	178	Gietczew	50 57	22 41	+1 46

M—34—B					M—34—B				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
179	Sulów	50°54′	22°23′	+1°58′	224	Lipiny Górne	50°26′	22°30′	+2°04′
180	Zakrzew	50 53	22 35	+1 56	225	Bukowina	50 22	22 42	+2 05
181	Turobin	50 50	22 45	+1 47	226	Ruda	50 19	22 21	+1 57
182	Wierzchowi- sko	50 47	22 25	+2 00	227	Zachucie	50 30	23 20	+2 03
183	Borów	50 56	22 57	+1 34	228	Aleksandrów	50 28	22 54	+1 57
184	Izbica	50 54	23 11	+1 49	229	Oseredek	50 26	23 09	+2 03
185	Sitaniec	50 47	23 13	+2 07	230	Wola			
186	Sulów	50 46	22 58	+1 38		Obszanska	50 19	22 56	+2 09
187	Strzelce	50 58	23 48	+1 57	231	Płazów	50 19	23 14	+2 05
188	Drewniki	50 54	23 23	+2 33	232	Kolonia			
189	Majdan					Gródek	50 28	23 39	+2 24
	Nowy	50 54	23 35	+1 49	233	Bełżec	50 23	23 26	+2 11
190	Kobło	50 53	23 59	+1 31	234	Żurawce	50 23	23 35	+2 25
191	Hrubieszów	50 46	23 51	+1 26	235	Brusno			
192	Dębno	50 41	21 02	+1 12		Stare	50 15	23 21	+2 06
193	Bogornia	50 39	21 16	+1 19	236	Przewodów	50 28	23 56	+2 06
194	Sielec	50 32	21 08	+1 13	237	Gruszów	50 12	21 02	+1 06
195	Kozia Górka	50 42	21 29	+1 34	238	Nowa			
196	Sandomierz	50 42	21 43	+1 46		Jastrząbka	50 06	21 12	+1 08
197	Bukowa	50 34	21 26	+1 28	239	Przedbórz	50 11	21 46	+1 12
198	Chmielów	50 32	21 41	+1 37	240	Dąbie	50 10	21 29	+1 23
199	Gwizdów	50 41	22 14	+2 03	241	Dębica	50 03	21 27	+1 17
200	Rozwadów	50 35	22 02	+1 58	242	Zagórzyce	50 03	21 42	+1 22
201	Tobyłka	50 32	22 16	+2 05	243	Nienadówka	50 12	22 04	+1 38
202	Goraj	50 44	22 39	+2 00	244	Wola Wielka	50 06	22 15	+1 45
203	Momoty				245	Rzeszów	50 02	22 02	+1 35
	Górne	50 36	22 26	+2 07	246	Rudka	50 13	22 37	+2 05
204	Biłgoraj	50 33	22 42	+2 01	247	Grodzisko			
205	Zawada	50 43	23 09	+1 46		Górne	50 12	22 23	+1 54
206	Zwierzyniec	50 37	22 55	+1 50	248	Młodycz	50 10	22 48	+2 12
207	Adamów	50 36	23 11	+1 54	249	Przeworsk	50 04	22 30	+1 58
208	Koniuchy	50 44	23 36	+2 02	250	Jarosław	50 01	22 42	+2 05
209	Czeremo	50 40	23 41	+2 01	251	Wilcze Jamy	50 15	23 03	+2 11
210	Komarów	50 38	23 29	+2 09	252	Krowica	50 07	23 13	+2 07
211	Łykoszyn	50 34	23 50	+2 01	253	Nowa Grobla	50 05	23 00	+2 13
212	Werechanie	50 32	23 31	+2 13					
213	Małków	50 40	23 59	+1 39					
214	Łumbice	50 25	21 09	+1 12					
215	Szczucin	50 19	21 06	+1 11					
216	Wadowice								
	Dolne	50 16	21 16	+1 16					
217	Padew	50 27	21 29	+1 25					
218	Majdan	50 24	21 46	+1 31					
219	Mielec	50 18	21 25	+1 20					
220	Trzęsówka	50 18	21 40	+1 25					
221	Stany	50 26	21 58	+1 45					
222	Jeżowe	50 23	22 11	+1 51					
223	Raniżów	50 16	21 56	+1 33					

OSTRAWA M—34—C				
1	Bełżnica	49°59′	18°22′	—0°01′
2	Jastrzębie	49 57	18 36	+0 04
3	Chybie	49 54	18 48	+0 08
4	Dankowice	49 56	19 07	+0 12
5	Jasienica	49 49	18 57	+0 14
6	Porąbka	49 49	19 14	+0 19
7	Graboszyce	49 57	19 27	+0 26
8	Przytkowice	49 55	19 42	+0 33
9	Ponikiew	49 50	19 27	+0 26
10	Stryszów	49 50	19 37	+0 41
11	Harbutowice	49 49	19 47	+0 29

OSTRAWA M—34—C

1	Bełżnica	49°59'	18°22'	—0°01'
2	Jastrzębie	49 57	18 36	+0 04
3	Chybie	49 54	18 48	+0 08
4	Dankowice	49 56	19 07	+0 12
5	Jasienica	49 49	18 57	+0 14
6	Porąbka	49 49	19 14	+0 19
7	Graboszyce	49 57	19 27	+0 26
8	Przytkowice	49 55	19 42	+0 33
9	Ponikiew	49 50	19 27	+0 26
10	Stryszów	49 50	19 37	+0 41
11	Harbutowice	49 49	19 47	+0 29

M—34—C

M—34—C

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
12	Swoszowice	49°59'	19°58'	+0°29'
13	Książnice	49 57	20 18	+0 45
14	Głogoczów	49 54	19 53	+0 28
15	Dobrzyce	49 53	20 06	+0 32
16	Myślenice	49 51	19 57	+0 20
17	Kępanów	49 50	20 15	+0 44
18	Szczyrzyc	49 47	20 12	+0 37
19	Węglówka	49 45	20 05	+0 26
20	Bochnia	50 00	20 26	+0 37
21	Królówka	49 53	20 26	+0 43
22	Niedźwiedzia	49 54	20 44	+0 50
23	Wojakowa	49 48	20 34	+0 45
24	Gromnik	49 51	20 59	+0 55
25	Cieszyn	49 45	18 39	+0 01
26	Szczyrk	49 43	19 01	+0 08
27	Żywiec	49 41	19 10	+0 14
28	Wisła	49 38	18 53	+0 05
29	Zabnica	49 35	19 09	+0 13
30	Zwardoń	49 31	18 59	+0 06
31	Sucha	49 44	19 35	+0 38
32	Żarnówka	49 44	19 44	+0 41
33	Ślemień	49 43	19 22	+0 21
34	Osielec	49 41	19 46	+0 39
35	Skawica	49 41	19 38	+0 42
36	Sidzina	49 37	19 45	+0 40
37	Policzne	49 37	19 33	+0 32
38	Korbielów	49 35	19 21	+0 20
39	Lipnica Mała	49 32	19 37	+0 34
40	Podszkle			
	Bukowina	49 31	19 48	+0 32
41	Tokarnia	49 44	19 52	+0 17
42	Tymbark	49 43	20 20	+0 44
43	Tenczyn	49 42	19 58	+0 17
44	Jurków	49 41	20 14	+0 40
45	Mszana Góra	49 40	20 05	+0 25
46	Zakryte	49 38	20 01	+0 18
47	Lubomierz	49 37	20 10	+0 34
48	Szczawa	49 37	20 18	+0 45
49	Poręba			
	Wielka	49 36	20 04	+0 24
50	Chabówka	49 35	19 56	+0 35
51	Kiczora	49 31	20 11	+0 32
52	Klikuszowa	49 31	19 59	+0 21
53	Przydonica	49 43	20 46	+0 41
54	Tymbark	49 43	20 20	+0 44
55	Nowy Sącz	49 36	20 43	+0 41
56	Ochoznica	49 32	20 22	+0 42
57	Stróże Wyż.	49 39	20 58	+0 48
58	Polany	49 31	20 59	+0 51

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
59	Zamczysko	49°30'	20°40'	+0°41'
60	Chyżne	49 25	19 41	+0 27
61	Frydman	49 27	20 13	+0 34
62	Czarny			
	Dunajec	49 27	19 51	+0 27
63	Szaflary	49 25	20 02	+0 27
64	Bukowina	49 21	20 07	+0 30
65	Zakopane	49 17	19 56	+0 26
66	Krościenko	49 26	20 26	+0 29
67	Krynica	49 24	20 57	+0 51
68	Hala Pisana	49 15	19 52	+0 26
69	Morskie Oko	49 12	20 04	+0 30

PRZEMYSŁ M—34—D

Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
1	Zwierzniak	49°56'	21°13'	+1°03'
2	Szerzyny	49 49	21 15	+1 02
3	Smarzowa	49 55	21 26	+1 11
4	Wiśniowa	49 53	21 40	+1 20
5	Jasło	49 45	21 29	+1 10
6	Husów	49 59	22 15	+1 44
7	Błażowa	49 54	22 05	+1 35
8	Polomia	49 54	21 54	+1 28
9	Blizne	49 45	21 59	+1 30
10	Pruchnik			
	Miasto	49 54	22 33	+2 00
11	Dubiecko	49 50	22 24	+1 49
12	Przemyśl	49 47	22 44	+2 02
13	Nienowice	49 56	22 55	+2 06
14	Gorlice	49 40	21 09	+0 57
15	Smerekowiec	49 31	21 14	+0 59
16	Krosno	49 42	21 43	+1 20
17	Iwonicz	49 39	21 49	+1 21
18	Pielgrzymka	49 37	21 27	+1 09
19	Dukla	49 33	21 42	+1 15
20	Wołodz	49 45	22 14	+1 40
21	Jaćmierz	49 38	22 01	+1 26
22	Sanok	49 34	22 13	+1 35
23	Cisowa	49 43	22 36	+1 54
24	Kuźmina	49 38	22 26	+1 47
25	Jureczkowa	49 33	22 36	+1 51
26	Żydowskie	49 29	21 28	+1 08
27	Jaśliska	49 26	21 49	+1 18
28	Bukowisko	49 29	22 04	+1 27
29	Radoszyce	49 19	22 03	+1 23
30	Rabe	49 18	22 14	+1 33
31	Hoczew	49 25	22 20	+1 37

M—34—D					M—34—D				
Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$	Lp.	Miejscowość	φ	λ	$D_{1955,0}$
32	Równia	49°24′	22°37′	+1°49′	34	Cisna	49°13′	22°20′	+1°31′
33	Wołkowyja	49 19	22 25	+1 36	35	Dwernik	49 13	22 38	+1 40

S P I S T R E Ś C I

	Str.
WOJCIECH KRZEMIŃSKI	
Mapa izogon Polski na rok 1955.0	3
ВОЙЦЕХ КШЭМИНЬСКИ	
Карта изогон Польши на 1955.0 (Резюме)	39
WOJCIECH KRZEMIŃSKI	
Isogon chart of Poland for 1955.0. (Summary)	40
KATALOG PUNKTÓW MAGNETYCZNYCH	41
Załącznik: Mapa izogon Polski na rok 1955.0 w skali 1:1 500 000.	