

PRZEGLĄD RADJOTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA RADJOTECHNIKÓW POLSKICH

pod naczelnym kierunkiem prof. M. POŻARYSKIEGO.

Rok V.

15 Czerwca 1927 r.

Zeszyt 13

Redaktor mjr. inż. K. KRULISZ.

Warszawa, Nowowiejska 54, tel. 522-66.

NUMER POŚWIĘCONY SPRAWIE INSTYTUTU RADJOTECHNICZNEGO

DOŚWIADCZALNY INSTYTUT RADJOTECHNICZNY W WARSZAWIE.

Komunikat Centr. Komitetu Polsk. Zrzeszeń Radjotechn.

Radjotechnika zawdzięcza swoje wielkie zdobycze twórczej pionierskiej pracy początkowo dziesiątków, a później setek przedstawicieli nauki i techniki najbardziej kulturalnych narodów świata. Słusznym jest budzenie się ambicji pozostałych narodów w sensie wykazania choćby skromnego współdziałania w naukowych pracach prowadzonych z niesłabnącą energią od lat 30-tu na ogólnym terenie międzynarodowej radjotechniki.

Sytuacja polityczna nie pozwalała Polsce w okresie przedwojennym i w czasie wojny światowej rozwijania własnej polskiej myśli radjotechnicznej, dopiero ostatnie lata umożliwiły nam korzystanie z dobrodziejstw współczesnej radjotechniki. Przyznać się jednakże musimy, że za małymi choć b. chlubnymi wyjątkami, byliśmy dotychczas w tej dziedzinie jedynie naśladowcami. Ogólny dość niski poziom uświadczenia i kultury technicznej, a poza tym dotkliwa biedota nie pozwoliły dotychczas Polsce na poważniejsze fundacje w zakresie tworzenia naukowych placówek dla metodycznych badań w zakresie radjotechniki. Z tego bynajmniej nie wynika, aby taki stan rzeczy trwał i nadal.

Spółceństwo polskie zdołało w ostatnich kilku latach wznieść i ugruntować byt paru b. ważnym placówkom naukowym, mamy na myśli Doświadczalny Instytut Chemiczny i Instytut Aerodynamiczny. Obecnie przychodzi moment potrzeby i konieczności zorganizowania w stolicy Państwa własnego polskiego Instytutu Radjotechnicznego.

Sprawa ta była już rozpatrywana w zeszłym roku przez grono ludzi, którym rozwój radjotechniki leży na sercu. Rozmyślenia te znalazły nawet swój wyraz na łamach radjowej prasy fachowej. Jednakże dopiero jednomyślna uchwała członków Komitetu wielkiej zeszłorocznej Wystawy Radjowej, aby cały dochód z tej Wystawy przekazać na rzecz Instytutu stała się poważnym impulsem w kierunku realizacji projektu. Uchwała ta wymagała pod względem merytorycznym aprobaty centralnej instytucji skupiającej w sobie przedstawicieli wszystkich odłamów świata radjowego, prosperującego na naszym rodzimym terenie, a mianowicie: „Stow. Radjotechników

Polskich”, „Zrzeszenia Przedsiębiorstw Radjotechn. w Polsce”, „Zrzeszenia Radjoamatorów”, „Prasy Radjowej” oraz Tow. Akc. „Polskie Radjo”.

„Centralny Komitet Polskich Zrzeszeń Radjotech”, jako taka naczelna organizacja, ostatecznie przesądził sprawę zorganizowania Instytutu w sensie przekazania do jego dyspozycji całego funduszu wystawowego. W ślad za tem w połowie kwietnia b. r. zostało powierzone Prezydium Centr. Komitetu w skład którego wchodzi: Prezes inż. B. Zieleniewski, Wiceprezesa Mjr. Szt. Gen. inż. K. Jackowski i dyr. R. Rudniewski, sekretarz inż. K. Siennicki i skarbnik A. Wiesenberg zajęcie się wstępnymi pracami organizacyjnymi. Prezydium na szereg odbytych posiedzeń omówiło organizację Instytutu w najgłówniejszych zarysach. Jest projektowane stworzenie specjalnej Komisji organizacyjnej w składzie kilku osób pracujących w dziedzinie radjotechniki z udziałem delegatów Senatu Politechniki. Zgodnie z projektem opracowanym przez kpt. inż. J. Groszkowskiego, Instytut ma objąć cztery działy: badań naukowych, probierczy i ekspertyz, radioamatorski i ogólny.

W dziale „b a d a ń n a u k o w y c h” mają się koncentrować prace naukowe prowadzone przez stały personel Instytutu oraz ew. osoby postronne mające odpowiednie kwalifikacje.

W dziale „p r o b i e r c z y m” koncentrowały się prace dla potrzeb przemysłu i handlu, które stoją w związku z potrzebą badania i cechowania pewnych przyrządów radjowych i t. p. Życzeniem byłoby, aby organizacja tego działu mogła się oprzeć na współpracy z Państw. Urzędem Miar. i Wąg. Ponadto w tym dziale przewiduje się wykonywanie wszelkich ekspertyz dla potrzeb poszczególnych ministerstw oraz różnych instytucji zainteresowanych w różnych technicznych zagadnieniach radjowych (badania sprzętu i urządzeń zakupywanych przez instytucję rządowe i społeczne, wydawanie opinii i t. p.).

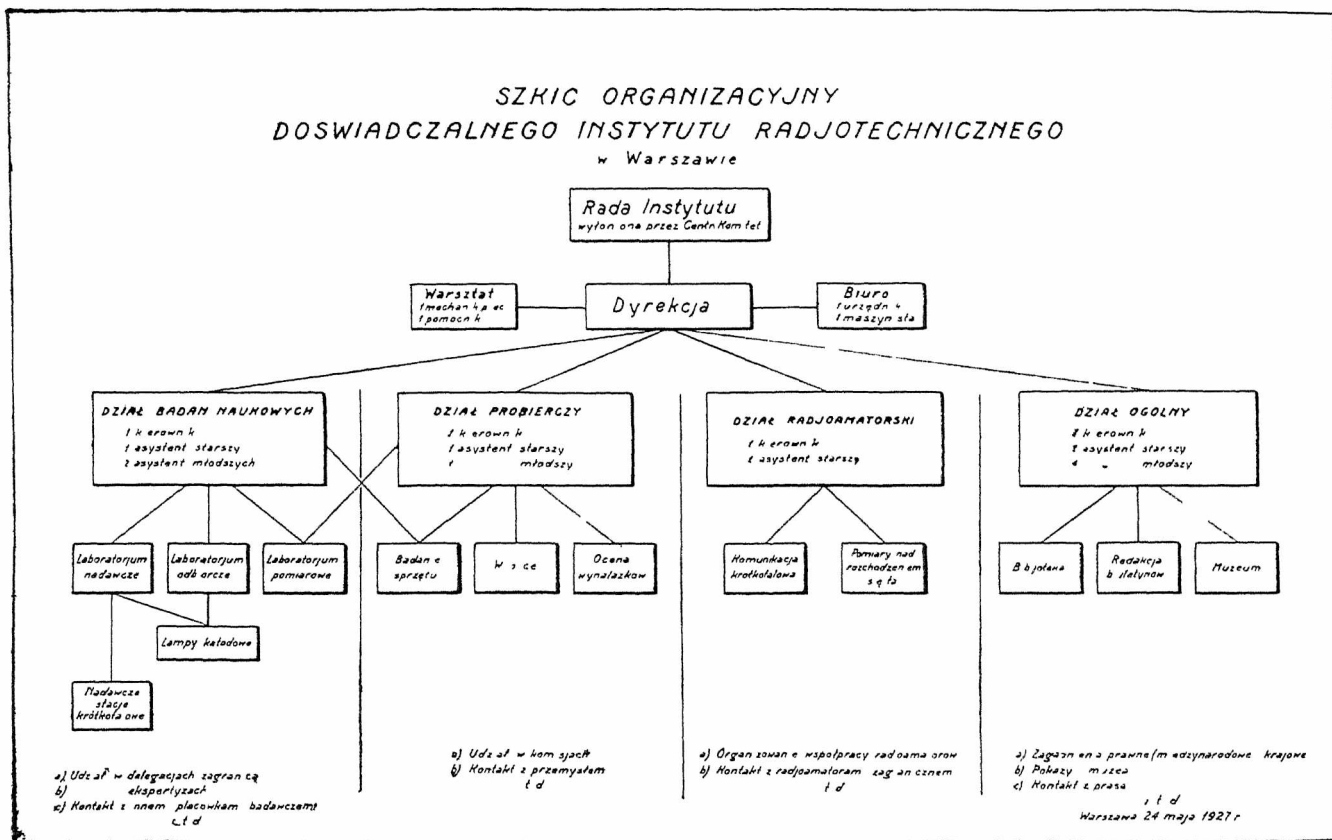
W dziale „o g ó l n y m” zajmowanoby się sprawami porad prawnych, wydawaniem publikacji radjowych, pokazami, ustaleniem warunków technicznych dla prac konkursowych i t. d.

Zorganizowanie tych czterech działów nie wymagałoby takich funduszy, któreby nie mogły być osiągnięte już w najbliższych miesiącach.

W 1-ej fazie praca nad organizowaniem Instytutu winna iść po linii zbierania i instalowania, narazie choćby w prowizorycznych pomieszczeniach najlepiej jednak leżących w obrębie Politechniki, różnych aparatów mierniczych i najpotrzebniejszych urządzeń laboratoryjnych radjowych; z wielką pomocą może tu przyjść wojsko posiadające w swych zbiorach dużo cennych rzeczy dla wyekwipowania pierwszych pracowników, jak nie mniej inne urzędy państwowe; po-

djofonicznej, albowiem placówka ta nieraz już traktowała po obywatelsku inne analogiczne poczynania mając na oku dobro całej radjotechniki w ogólności, a rozwój polskiej radjofonii w szczególności. Odliczanie np. w odstępach miesięcznych pewnych choćby groszowych opłat od paru setek tysięcy abonentów byłoby jednym z pokażniejszych źródeł dochodów na pokrywanie wydatków eksploatacyjnych Instytutu.

Wielką pomoc we wszystkich powyżej przedstawionych sprawach mogą okazać oprócz Senatu Politechniki nasze władze ministerjalne, a przede-



zatem niejednoby mogło być ofiarowane w naturze przez nasz przemysł i handel radjowy, a może znalazłyby się dary i fundacje prywatne

W 2-ej fazie możnaby było pomysleć już o wzniesieniu własnego gmachu w celu skupienia w jednym miejscu różnych działów Instytutu.

W myśl powyższego w obecnej chwili do rozpoczęcia prac Instytutu potrzebny byłby kapitał inwestycyjny w rozmiarach około dwustu tysięcy złotych (oprócz darów w naturze), roczny zaś eksploatacyjny nie będzie przekraczać sumy 30 — 40 tys. zł.

Prezjdum Centr. Komitetu poddało szczegółowej analizie wszelkie możliwe źródła dochodu na rzecz Instytutu, przyczem szereg z nich ma wszelkie szanse powodzenia choćby już jesienią r. b., a mianowicie urządzenie wielkiej loterii radjowej z darów, któreby były ofiarowane przez fabryki i firmy radjowe.

Są również duże możliwości osiągnięcia pewnych stałych wpływów na rzecz Instytutu np. od Tow. Akc. Polskie Radjo", jako koncesjonariusza sieci ra-

wszystkiem Min. Poczty i Tel. i M. S. Wojsk. Jednakże tempo realizacji projektowanego Instytutu i jego oblicze nie tyle będzie zależeć od subwencji ministerjalnych, ile od uzgodnienia programów pracy między temi instytucjami z nowo zorganizowaną placówką.

Organizatorzy Instytutu zdają sobie sprawę, że np. rozpoczęcie w obecnej chwili przez poszczególne ministerstwa akcji na rzecz tworzenia dla własnego użytku analogicznych placówek państwowych groziłoby rozbiciem już podjętej inicjatywy społecznej.

Organizatorzy Instytutu Radjotechnicznego liczą się poza to z ewentualnością, że np. po pewnym okresie pracy w ramach projektowanej instytucji, po wewnętrznym skonsolidowaniu i ustaleniu jej bytu, nowa placówka powstała na skutek zbiorowego wysiłku społecznego będzie mogła być upaństwowiona. I właśnie za takim rozwiązaniem, a nie za tworzeniem od razu placówek rządowych przemawia szereg względów i okoliczności, a poza to historia po wstawaniu innych podobnych placówek.

Takie są plany Prezydium Centr. Komitetu Polskich Zrzeszeń Radjotechnicznych.

Bliższych wyjaśnień udziela Biuro Centr. Komitetu pod adresem: Mokotowska Nr. 6, w lokalu Państw. Kursów Radjotechnicznych.

Znaczenie doświadczalnego instytutu radjotechnicznego dla szkolnictwa.

W dziedzinie racjonalnej organizacji radjotechniki z punktu widzenia potrzeb państwa wybitne miejsce zajmuje zorganizowanie pracy twórczej ludzi, posiadających tak odpowiednie kwalifikacje naukowe, jak też specjalne do tego zdolności.

Otóż na tem miejscu chciałbym, w związku z projektem utworzenia w Warszawie Doświadczalnego Instytutu Radjotechnicznego, poświęcić parę słów temu zagadnieniu oraz stosunkowi przyszłego Instytutu do szkolnictwa radjotechnicznego.

Nieraz już u nas pisano, że organizacja radjotechniki w zakresie państwowym, znajduje się u nas jeszcze w stadium początkowym i że brak nam szeregu instytucji ogólnopństwowych, któreby miały za zadanie kierowanie albo całokształtem zagadnień radjotechnicznych, albo tą czy inną ich częścią.

Najwięcej dotkliwie odczuwa się to w sprawach ogólnie - organizacyjnych oraz w dziedzinie organizacji twórczej pracy dla dobra radjotechniki polskiej, wskutek czego grozi nam i na przyszłość tylko naśladowanie naszych sąsiadów, jak to się dzieje z nami wyjątkami do chwili obecnej. I jeżeli dotychczas mamy na swoją obronę szereg słusznych usprawiedliwień, to na przyszłość Polska odrodzona, która już przeżyła pierwszy najtrudniejszy okres budowania zmartwychwstałego Państwa, nie będzie pod tym względem niczem usprawiedliwiona, tembardziej, że posiada ku temu wszelkie możliwości, tak dzięki specjalistom wysoce naukowo kwalifikowanym, jak odpowiedniemu doświadczeniu.

Że potrzeba takiej instytucji już dojrzała, i to jako potrzeba właśnie państwowa, widać chociażby z tego, że najwięcej zainteresowane ministerstwa już projektują organizację u siebie laboratoriów doświadczalnych. Ale instytucja, o której mowa, powinna służyć interesom nie tego lub innego ministerstwa, lecz wszystkich ministerstw, a nawet więcej, instytucja ta powinna zaspokajać potrzeby przemysłu, radiofonji i t. p.

Dlatego byłoby to ze szkodą dla całej sprawy, jeżeliby zamiast jednej mocnej ogólnie - państwowej instytucji powstało kilka z konieczności mniejszych, w swoich możliwościach słabszych, a mających na celu nie całokształt zagadnień radjotechnicznych w skali ogólnopństwowej, lecz program ograniczony ramami interesów każdego poszczególnego ministerstwa.

Dlatego też jest zupełnie zrozumiałe, że powstała w tej sprawie inicjatywa społeczna w postaci uchwały „Centralnego Komitetu Polskich Zrzeszeń Radjowych“.

Idea zorganizowania Instytutu Radjotechnicznego w Warszawie znalazła już żywy oddźwięk w szerokich masach społeczeństwa polskiego i stała się dość popularną. Coprawda, nie wszyscy nawet zśród fachowców, zdają sobie jasno sprawę z charakteru Instytutu. Bardzo często można słyszeć, że to powinna być instytucja o charakterze szkolnym, — wyższa uczelnia.

Być może, że wyraża się w tym poglądzie niezupełne zadowolenie społeczeństwa z ustroju szkolnictwa radjotechnicznego. I społeczeństwo ma pod tym względem pewną słuszność. Aczkolwiek mamy wykłady radjotechniczne w wyższych uczelniach technicznych, mamy Państwowe Kursy Radjotechniczne w Warszawie, Lwowie i Wilnie, w każdym bądź razie to nie wystarcza i w rzeczywistości odczuwa się brak specjalnych, w należyty sposób zorganizowanych szkół radjotechnicznych tak wyższych, jak średnich i zawodowych.

Ale projektowany Doświadczalny Instytut Radjotechniczny, jak wskazuje sama jego nazwa (doświadczalny), nie byłoby szkołą radjotechniczną, ani wyższą, ani też jakąś inną.

Zadaniem Instytutu jest naukowa i naukowo-techniczna praca twórcza dla rozwoju radjotechniki polskiej.

Radjotechnika zawdzięcza swój rozwój wprost bajeczny właśnie twórczej pracy setek przedstawicieli nauki i techniki szeregu krajów kulturalnych. I Polska, jeżeli chce być w ich rzędzie, oraz zabezpieczyć swoje interesy państwowe, powinna stworzyć u siebie odpowiednią placówkę naukową dla takiej twórczej pracy ludzi nauki.

Dział badań naukowych Instytutu miałby za zadanie podnoszenie i rozwiązywanie szeregu zagadnień czysto naukowych i naukowo-technicznych z własnej inicjatywy, czy też na skutek polecenia rozmaitych postronnych Instytucji Państwowych i społecznych.

W dziale „badań naukowych“ Instytutu pracowałoby ludźmi posiadający wyższe kwalifikacje naukowe, oraz nasi młodzi uczeni, wstępując na drogę samodzielnych prac naukowych w dziedzi nie teorii i praktyki radjotechnicznej. Ci młodzi uczeni, należący przeważnie do grona profesury i docentury szkół wyższych korzystając z natury rzecz z bogatych urządzeń i stosunków naukowych Instytut dla swoich prac naukowych, byłiby tym łącznikiem któryby wiązał w sposób naturalny i zdrowy D. I. Rad. z naszymi uczelniami wyższymi. Uczelnie te, zjęte swoim bezpośrednim zadaniem codziennę nauczania młodzieży, dla wykonania czego muszą odpowiedni sposób zorganizować swoje laborator oraz inne pomoce naukowe, nie mają możliwości w mierze co D. I. R., prowadzenia samodzielnej twórczej pracy naukowej.

W ten sposób stwarza się naturalną i konieczną, — i tak jest w innych krajach, — współpraca, będo często przez pracę tych samych ludzi w obu instytucjach, Dośw. Inst. Radj. i wyższych uczelni.

Ta współpraca mogłaby być i napewno będo jeszcze ściślejsza przez dopuszczenie do pi Instytutu Radjotechnicznego pewnych jednost ze środowiska studenckiego, upoważnionych

tego przez swoich profesorów. Takie wybitne jednostki z pośród studentów mogłyby tak samo pracować w Instytucie nad rozwiązaniem swoich tematów dyplomowych.

Współpraca D. Inst. Rad. z gronem profesorów szkół wyższych i nawet nauczycieli radjotechnicznych szkół średnich i zawodowych miałyby, ma się rozumieć, bardzo dodatni wpływ tak Instytutu na szkoły, jak i odwrotnie ze strony szkół, szczególnie wyższych, na prace Instytutu.

Ma się rozumieć, nic poruszyłem wszystkich zadań Dośw. Inst. Radjotechnicznego, działalność którego jest przewidziana w skali o wiele większej, chciałem tu tylko wydzielić jego pracę czysto naukową i podkreślić możliwą i nie tylko pożądaną, lecz z natury rzeczy niezbędną jego współpracę z wyższymi uczelniami.

D. M. Sokolcow.

Przybliżony kosztorys i szkic eksploatacyjny insytutu radjotechnicznego.

Instytut Radjotechniczny dla spełnienia swych zadań w ramach przewidywanej organizacji wymaga pomieszczeń, umeblowania, urządzeń instalacyjnych wraz ze źródłami energii elektrycznej, urządzeń specjalnych wreszcie przyrządów laboratoryjnych; niezależnie od tego niezbędna jest biblioteka oraz warształ podręczny.

W tak urządzonej Instytucie musi być zorganizowana praca w poszczególnych jego działach. Praca ta może być prowadzona przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, angażowane drogą konkursu.

Naszkicowana poniżej organizacja wraz z budżetem rocznym odnosi się do ostatniej fazy realizacji I. R.

Dojście do tego będzie prawdopodobnie stopniowe, zależnie od możliwości tak finansowych jak i personalnych.

Pomieszczenia.

Jako minimum niezbędne dla normalnego funkcjonowania I. R. przewiduje się następujące pomieszczenie:

Dział naukowo-badawczy	2 sale a 50 m ²	100 m ²
Dział probierczy	2 " " 25 "	50 "
Dział radioamatorski	2 " " 25 "	50 "
Dział ogólny	1 " " 20 "	20 "
Biblioteka	1 " " 20 "	20 "
Muzeum oraz sala zebrań	1 " " 50 "	50 "
Gabiny kierowników działów	4 " " 10 "	40 "
Gabinet kierownika I. R.	1 " " 20 "	20 "
Kancelarja	1 " " 10 "	10 "
Warształ	1 " " 20 "	20 "
Skład	1 " " 10 "	10 "
Akumulatornie	1 " " 10 "	10 "
Sala maszynowa	1 " " 20 "	20 "
		420 "
Pomieszczenia „jałowe”		80 "
		500 m ²

Ta powierzchnia 500 m² przy wysokości pomieszczeń około 3 m. odpowiada objętości 1500 m³, budynek 20×10 m o wysokim parterze i jednym piętrze. Po zaokrągleniu do 2000 m³ i liczeniu 1 m³ budynku nowego 60 zł., koszt budynku wyniesie około 120.000 zł.

Niezależnie od tego przewidywać należy gdzieś poza miastem oddzielne pomieszczenie dla doświadczalnej radjostacji odbiorczej, jak również niewielki plac lub taras na budynku Instytutu dla radjostacji nadawczej.

W samym zaś budynku jedna z sal działu naukowo-badawczego winna być ekranowana doskonale przy pomocy blach lub siatek metalowych.

Oczywiście budynek zaopatrzone być musi w kanalizację, ogrzewanie centralne, instalacje gazową oraz elektryczną dla siły i światła.

Umeblowanie.

Umeblowanie składa się ze stołów laboratoryjnych, szaf na przyrządy, szaf bibliotecznycy, stołów kancelaryjnych, krzeseł, stołków, warsztatów, biurków i t. p.

Suma kosztorysowa 10 000 zł.

Wyposażenie warsztatu.

Tokarka, wiertarka, narzędzia, urządzenia różne 5 000 „

Razem 30 000 zł.

Zróżła prądu i instalacje specjalne.

Baterje akumulatorów 120 V i 10 V, przetwornice do ich ładowania, przetwornice wysokiego napięcia, przetwornice prądu średniej częstotliwości, prostownik kenotronowy, instalacja tych przyrządów, anteny, uziemienia, drobne przenośne źródła energii.

Razem 30 000 zł.

Przyrządy laboratoryjne.

1. Wzorce (falomierze, oscylatory kwarcowe) pojemności indukcyjności, opory, przyrządy pomiarowe wzorcowe 20 000 zł.
2. Przyrządy pomiarowe (amperomierze, woltomierze, mostki i t. p.) 20 000 „
3. Oporniki, wyłączniki i inne drobne części techniczne 5 000 „
4. Kondensatory 3 000 „
5. Cewki 1 000 „
6. Lampy katodowe 5 000 „
7. Transformatory 3 500 „
8. Różne 1 000 „
9. Materjały i części dla zmontowania urządzeń pomocniczych 6 500 „

Razem 65 000 zł.

Budżet roczny.

Normalny budżet roczny I. R. przy 100%-ej realizacji projektu pod warunkiem urzeczywistnienia uprzedniego powyższej podanych inwestycji — będzie przedstawiał się następująco:

Personel.

1 kierownik I. R.	8 000 zł.
1 " działu badań naukowych	5 000 „
1 " " probierczego	5 000 „
1 " " radioamatorskiego	3 600 „ *)
1 " " ogólnego	3 600 „ *)
4 asystentów starszych	16 000 „
4 " młodszych (laborantów)	6 000 „ **)
1 urzędnik	2 400 „
1 maszynistka	1 800 „
1 mechanik	3 600 „
1 wozny (pomocnik mechanika)	2 400 „
	Razem 57 400 zł.

Inne wydatki.

Światło, woda, opał, remonty i t. p.	3 600 zł.
Prowadzenie prac.	
Materjały, części, przyrządy i t. p.	4 000 „
Biblioteka.	
Książki i czasopisma	1 500 „
Wydawnictwa.	
Wydawanie biuletynów	1 500 „
Uzupełnienie i konserwacja.	
Urządzeń, sprzętów	2 000 „
	Razem 12 600 zł.

Ogólna suma rocznie 70 000 zł.

Rozpoczęcie prac I. R. jest jednak możliwe z połową tej sumy, a więc przy zapewnieniu 35.000 zł. rocznie

J. G.

*) pracują część dnia.

**) asystenci działu radioam. są delegowani z organiz. amatorskich — nieobciążają budżetu.