

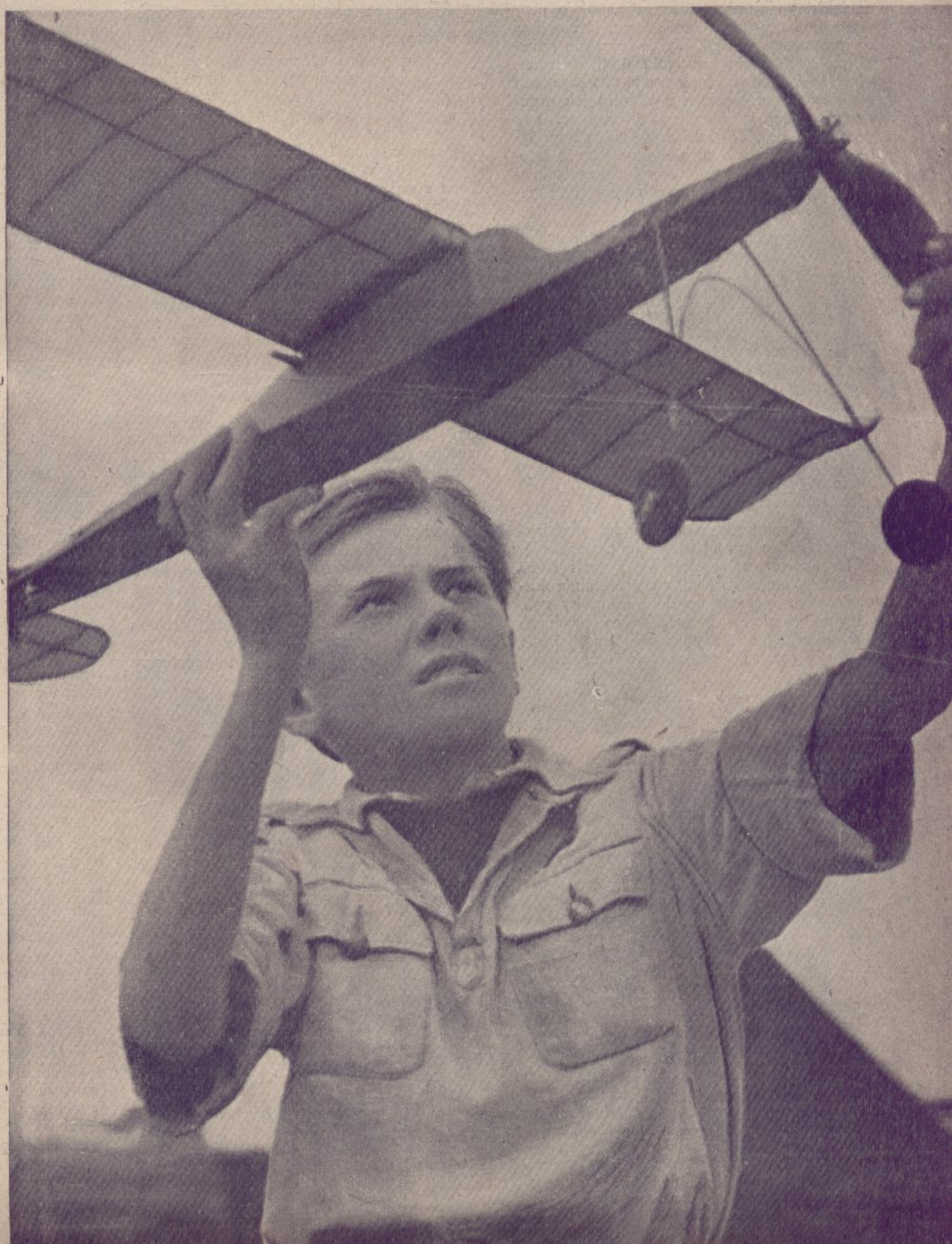
SKRZYDŁA SiMOTOR

*tygodnik
młodzieży
lotniczej*

ROK III

Nr 47 (127)

16 - 23 LISTOPADA 1948



BABCIU, DLACZEGO MASZ DŁUGIE ZĘBY?

Napisali:

mr KETTERING, wicedyrektor „General Motors” i obywatel [peleng]



— How do you do, mr Kettering. Jestem starym współpracownikiem tygodnika „Skrzydła i Motor”. Czy mógłby mi pan powiedzieć, jakiego jest pan zdania o rozwoju techniki w USA? Sądzę, że będąc wicedyrektorem tak wielkich zakładów przemysłowych jak General Motors, będzie mi pan mógł powiedzieć coś ciekawego.

— O yes! Powtórzę panu słowa, które wypowiedziałem w jednym z powojennych oświadczeń. Nie ma na świecie bardziej zacieklej walki niż ta, która powstaje przy wprowadzaniu jakiejś nowej, technicznej idei do procesu produkcji. Tylko zupełnie naiwni mogą mieć na ten temat jakieś złudzenia. Pozostawienie badacza naukowego, czy wynalazcy sam na sam z jakąkolwiek organizacją przemysłową jest równoznaczne z rzuceniem człowieka między głodny lwy. Jakiegokolwiek by było to nowe techniczne udoskonalenie, pierwszym odruchem przemysłowca będzie odrzucenie nowego pomysłu. Przemysł nie znosi przemian.

Podziękowałem pięknie i postanowiłem resztę artykułu napisać sam, gdyż—jak wiadomo—każda minuta czasu mr Ketteringa „kosztuje 300 dolarów”.

Nie potrzebuję Wam zresztą tego wyjaśniać, gdyż z poprzednich artykułów wiecie już, że celem życia i produkcji każdego kapitalisty jest gromadzenie zysku.

Z tej właśnie, zasadniczej cechy produkcji kapitalistycznej — gromadzenie zysków — wynikają również prawa i historia rozwoju techniki w ustroju kapitalistycznym. Każda maszyna dla amerykańskiego bogacza (nazwijmy go sobie mr Smith) jest tylko środkiem zarobku.

Gdy do mr Smith'a przychodzi wynalazca, proponując mu zbudowanie nowego pieca hutniczego, który daje lepszą stal i ma większą wydajność, Smith momentalnie kupuje patent i chowa go do biurka, by go... nie wprowadzić w życie. Po co produkować lepszą stal, kiedy zarobki na niej nie będą większe. Po co produkować więcej,

jeśli wówczas cena za tonę spadnie, zarobki się nie zwiększą. A zresztą stare piece Smith'a jeszcze się nie zamortyzowały, nie zwróciły mu tej sumy, którą wydał na ich budowę. Po co budować w fabryce automatyczny młot i wydawać dolary, kiedy robotnicy zrobią to dając Smith'owi taki sam zysk!

A kiedy już zmuszony przez konkurencję mr Smith zakupił dla swej fabryki automatyczny młot, który zastępuje pracę stu ludzi — to stu robotników zostaje wyrzuconych na bruk, zwiększając milionową armię bezrobotnych nędzarzy USA.

Bezrobotnych jest coraz więcej. Bezrobotni nie mają pieniędzy, by kupować to co produkuje mr Smith i setki jego kolegów — bogatych fabrykantów. Towar na składach. Nadprodukcja!

Niszczyć towar! Niszczyć magazyny i fabryki! Maszyny wyrzucają ludzi na bruk! Precz z elektrycznością! Precz z techniką, z wynalazkami! Ziemię trzeba kopać łopatą, węgiel wydobywać kilofami!

Nie myślcie Simkarze, że oszalałem. Te hasła to nie mój wymysł — to tytuły artykułów amerykańskich gazet z czasów ostatniego ostrego kryzysu kapitalistycznego, który miał miejsce w latach 1929—1939. Amerykańscy dziennikarze krzyczyli „precz z maszynami”, tak jakby one były winne temu, że kapitalista okrada i wyzyskuje robotników siedząc na workach z milionami dolarów.

Wiem, że gdy czytacie hasło, by „kopać ziemię łopatą” nasuwa się Wam słusna uwaga, że kopiąc łyżeczkami od herbaty można byłoby zatrudnić jeszcze więcej ludzi, ale wybaczyć, już parę tygodni temu określiliśmy to państwo jako „zwariowany kraj”.

Zastanówmy się jeszcze, czy naprawdę wynalazca amerykański ma możliwość przyjść do mr Smith'a z gotowym wynalazkiem i sprzedać mu go, żądać godziwej ceny, ewentualnie pójść do konkurenta? Nie! Tak nie jest. Kapitalista kupuje wynalazki, zanim zostaną one wykonane, razem z wynalazcą i to po takiej cenie, jaką uzna za wskazaną.

Przy współczesnym stanie wiedzy niemożliwe jest zrobienie wynalazku bez posiadania skomplikowanych i bardzo drogich aparatów. Spektrografy, cyklotrony, elektronowe mikroskopy i setki przyrządów potrzebnych do wykonania wynalazku posiadają ci, których stać na kupno — najbogatsi kapitałści — mr Smith i jego 152 kolegów.

Zapytacie dlaczego akurat 152?

Dlatego, że tylko 153 potężne firmy przemysłowe w USA posiadają naukowe laboratoria. 150 000 innych firm nie posiada swych placówek badawczych.

Stu pięćdziesięciu trzech bogatych Smith'ów dogadało się szybko między sobą i obecnie w USA każdy młody inżynier, chcący pracować naukowo, podpisuje niewolnicze zobowiązanie: „Każdy mój wynalazek sprzedam firmie X Company za 1 dolar”. Technika USA, rezultaty pracy największych głów stumilionowego narodu należą do 153 mr Smith'ów!

Dzięki takiej sytuacji setki i tysiące patentów na rzeczy potrzebne narodowi, patentów, których zastosowanie podniosłoby poziom kulturalny, ułatwiło pracę, polepszyło warunki bytu, leży w stalowych kasach pancernych i nie jest wprowadzone w życie. Na ten temat będziemy jeszcze rozmawiali i wtenczas podam Wam szereg przykładów.

Zdaję sobie dokładnie sprawę z tego, jak kapitalizm zakul w kajdany technikę, rozumiejąc dobrze jego słabość, trzeba jednak widzieć również kierunek, w którym rozwój techniki nie hamują rozmaici misters Smith'owie — to rozwój techniki wojennej.

Wojna, w której zginął Twój brat, Twoja matka, była dla kapitalistów całego świata, a zwłaszcza USA, doskonałym interesem. Na wojnie misters Smith'owie zarobili fantastyczną sumę miliardów dolarów.

Amerykańscy kapitałści zdają sobie sprawę ze swej słabości, boją się kryzysów, boją się swych własnych robotników, których doprowadzili do nędzy, boją się, że tracą możliwość wyzyskiwania milionów ludzi pracy. Chcą podbić cały świat, chcą wojny, by móc na niej zarabiać dolary, by pozbyć się konkurentów — innych państw kapitalistycznych — chcą nam narzucić swe panowanie, by tym łatwiej ciągnąć nieograniczone zyski z nędzy i głodu milionów ludzi.

90% pieniędzy przeznaczonych na technikę i naukę idzie na badania nad rozwojem techniki wojennej. Mr Smith chce mieć długie i ostre zęby, by nimi gryźć! Technika kapitalistyczna świata rozwija się tylko w jednym kierunku — chce być techniką nie budującą a niszczącą.

Każdy zdrowo myślący człowiek wie, że technika i nauka stanowi pewną nierozzerwalną całość. Ze nie można rozwijać jednego działu nie rozwijając systematycznie i proporcjonalnie innych.

Kapitalistyczna technika jest potworkiem o cienkich nóżkach i rączkach, wzdętym brzuchu, maleńkiej głowie i długich, długich zębach, którymi można skaleczyć kogoś, ale które nie pozwalają jeść. A bez jedzenia długo żyć nie można...

Technika USA, rezultaty pracy najtęższych głów stumilionowego narodu należą do 153 mr Smith'ów!



300 i 500 PROCENT

JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr

Przed paru dniami obradował Sejm Ustawodawczy Rzeczypospolitej. Wszyscy z zainteresowaniem czytaliśmy przemówienie Prezydenta Bieruta na otwarciu sesji.

Chciałbym przy tej okazji przypomnieć o innej sesji sejmowej, która dziewięć miesięcy temu uchwaliła ustawę stanowiącą podwaliny szkolenia w szybownictwie i pilotażu silnikowym. Była to opracowana z inicjatywy Polskiej Partii Robotniczej ustawa o powstaniu Powszechnej Organizacji „Służba Polsce”.

Popularna już dziś „SP” ma bardzo szeroki zakres działania: poważne osiągnięcia w pracy nad odbudową kraju, wychowaniem i szkoleniem młodzieży. Janek Nawrocki ze wsi Stare Kolonie w powiecie Brzeg nad Odrą pisze do SiM-u: „...młodzież u nas była do tego czasu bardzo mało rozwinięta, więc i ja również o niczym nie wiedziałem. Gdy powstała „Służba Polsce” w naszej wiosce otworzyło się okno na świat...” Takich Janków Nawrockich rozbudziła „SP” tysiące...

Ale ja nie chcę w tej chwili pisać o wszystkich osiągnięciach „SP”. Chcę Wam pokazać maleńki wycinek z jej prac — pierwsze cyfry o rezultatach szkolenia szybowcowego. Cyfry te są jeszcze niekompletne, ale już dziś mówią nam o poważnym i decydującym kroku naprzód, jaki został w tej dziedzinie dokonany.

Wy sami orientujecie się, że w roku bieżącym szkolenie było inne, lepsze i dłuższe. Ja podam Wam tylko krótkie zestawienia faktów.

Powszechna Organizacja „Służba Polsce” dała wszystkim kandydatom na lotników bezpłatne szkolenie i po raz pierwszy na szybowiskach pojawił się syn robotnika i biednego chłopca.

„Służba Polsce” spowodowała wprowadzenie w życie w maju br. nowego programu wyszkolenia

szybowcowego, opracowanego przez Instytut Szybownictwa.

„Służba Polsce” spowodowała reorganizację szkół, zapewniając im dostateczną ilość sprzętu, dobrych instruktorów i równomierny, stały dopływ uczniów.

„Służba Polsce” zapewniła uczniom-pilotom wychowanie obywatelskie pomagając naszym przyszłym lotnikom wejść w krąg zagadnień polityczno-społecznych, stać się świadomymi obywatelami Polski Ludowej.

Wyniki tej krótkiej pracy są imponujące. W porównaniu z rokiem ubiegłym przy przedłużeniu czasu szkolenia początkowego o 50% ilość startów wzrosła do 200%, a przeciętny czas wylatany przez ucznia do 300% (patrz wykresy).

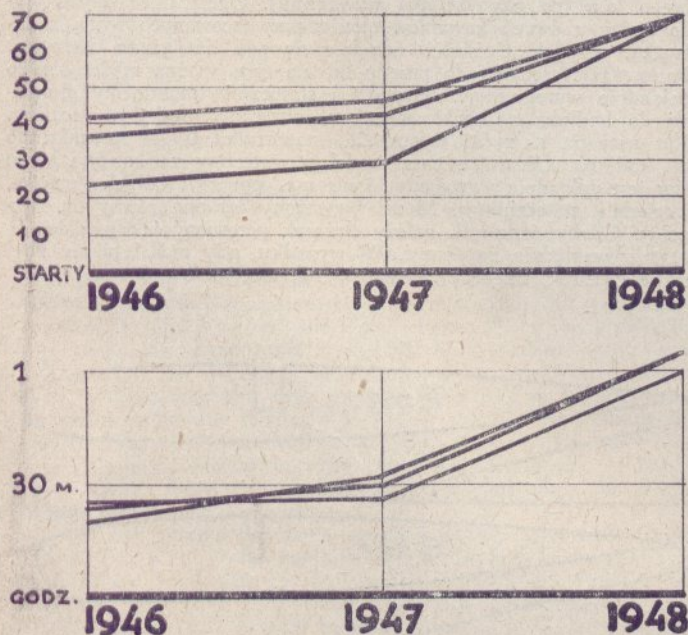
W szkoleniu żaglowym do III stopnia, mimo braku dobrze przygotowanych pilotów II stopnia, przy wzroście ilości startów o 10 — 20% przeciętny czas lotów wzrósł do 500%.

Nie chcę tu jeszcze uogólniać i podawać dokładnych cyfr. Zrobimy to za dwa miesiące, gdy będziemy posiadali wszystkie dane. Chcę, by ten krótki artykuł był dla wszystkich Simkarzy pierwszym meldunkiem o zwycięstwie na placu walki o polskie, ludowe lotnictwo sportowe.

By dodał Wam energii i zapału, by zmobilizował Was do rzetelnej pracy w okresie zimowym, by był dla Was jeszcze jednym świadectwem jak głęboko sięga znaczenie wielkich reform społecznych dokonywanych przez klasę robotniczą, jak dociera do wszystkich zakamarków naszego życia.

Wejście naszej Ojczyzny na drogę budowy socjalizmu zapewni nam jeszcze szybszy, jeszcze wspanialszy rozwój. Da całej młodzieży lotniczej silne, liczne i stojące na wysokim poziomie ludowe, socjalistyczne lotnictwo i szybownictwo.

...ilość startów wzrasta do 200%, a przeciętny czas, wylatany przez ucznia, do 300%



Dziewczęta zdobywały w roku bieżącym II stopień na Górze Osena



O WIELKIM PLANIE

Nie wiem czy potrafisz ogarnąć wzrokiem wszystko, co się wokół Ciebie dzieje, czy potrafisz przyjrzeć się temu wszystkiemu co Cię otacza w czasie nauki w szkole i w pracy dla rolnictwa.

Spójrz za okno — widzisz za domami fabrykę. Spójrz, jak dymią jej kominy. A dalej w otwartym polu widać traktory. Coziliśmy, gdy idziesz do szkoły, obserwujesz budowę nowego osiedla. Cały kraj, jak rolna długa i szeroka, tętni pracą.

Idziemy naprzód. Stronice gazet codziennie mówią tysiącami cyfr i ilustracjami o osiągnięciach w różnych dziedzinach naszego życia. Cały naród polski kształtuje swe warunki życia w twardej, codziennej, mozolnej pracy, która jest jedyną drogą do lepszego bytu. Cały naród bierze udział w tej wielkiej pracy przy odbudowie państwa. Dla wszystkich ludzi w Polsce i dla wszystkich uczciwych i bezstronnych ludzi na świecie jest jasne, że rozwijamy się bardzo szybko, że żyjemy coraz lepiej, że wychodzimy na czoło państw Europy.

Praca nasza w ramach planu 3-letniego przynosi na każdym odcinku wielkie osiągnięcia.

Wydobytymy dziś więcej węgla niż przed wojną. To samo odnosi się do kruszywa, energii elektrycznej, stali i szeregu innych produktów.

Rolnictwo otrzymuje coraz więcej siły pociągowej, nawozów sztucznych, maszyn rolniczych. Dzięki dobremu urodzajowi i naszej pracy, w tym roku przekroczyliśmy przedwojenny poziom produkcji zboża. Po raz pierwszy po wojnie Polska osiągnęła na tym odcinku samowystarczalność.

Realizujemy nasz plan, 3-letni Plan Odbudowy Gospodarczej wykonany z wyprzedzeniem i przed terminem.

Prezydent Rzeczypospolitej Bolesław Bierut w czasie swego przemówienia na otwarciu jesiennej sesji sejmowej powiedział między

innymi: „Zakończenie planu trzyletniego będzie stanowiło punkt wyjściowy do naszego marszu naprzód, którego zadaniem będzie zbudowanie podstaw socjalizmu w Polsce i uczynienie z niej jednego z piodujących krajów Europy”...

Słowa Prezydenta otwierają przed nami perspektywę opracowywanego naszego planu, planu 6-letniego. Będą to bez wątpienia zadania szersze, wymagające od nas jeszcze większego wysiłku, większego wkładu pracy niż dotychczas.

Wykonanie planu 6-letniego podwoi jeszcze raz naszą produkcję przemysłową, zwiększy warunki bytu, podniesie naszą kulturę. Polska zmieni się w kraj przemysłowo-rolniczy. Zniknie zaniedbanie kraju, nędza i wyzysk człowieka przez człowieka.

Wielkim wysiłku złączą się z nami wszyscy ludzie pracujący i posłepowi, mieniący wojny, którzyci jest obłzrymiami większość w całym świecie. W oparciu o ścisły sojusz z krajami demokracji ludowej, ze Związkiem Radzieckim na czele, stworzymy nowe życie — lepsze i sprawiedliwsze. „My jesteśmy bohaterami postępu, wiedzy, prawdy, sprawiedliwości i braterstwa wszystkich ludzi” — powiedział Prezydent Bierut.

Przemówienie Prezydenta Rzeczypospolitej Bolesława Bieruta, wygłoszone na posiedzeniu Sejmu Ustawodawczego, porusza sprawy, którymi żyje dziś cała klasa robotnicza i cała Polska.

Prezydent podsumował wielkie zadania, jakie stoją przed Polską na drodze do socjalizmu, mówił o dotychczasowych osiągnięciach i ośdianiał przed naszymi oczyma wspianą przyszłość, jaką otwiera przed nami 6-letni plan gospodarczy. „W tej wielkiej pracy — mówił Prezydent — zednoczą się nie tylko członkowie Partii, ale szerokie i esze bezpartyjne patriotów, robotników, chłopów i inteligentów. Praca ta przyśpieszy tempo naszego marszu do socjalizmu, do szczęścia i dobrobytu całego narodu”.

(kon)

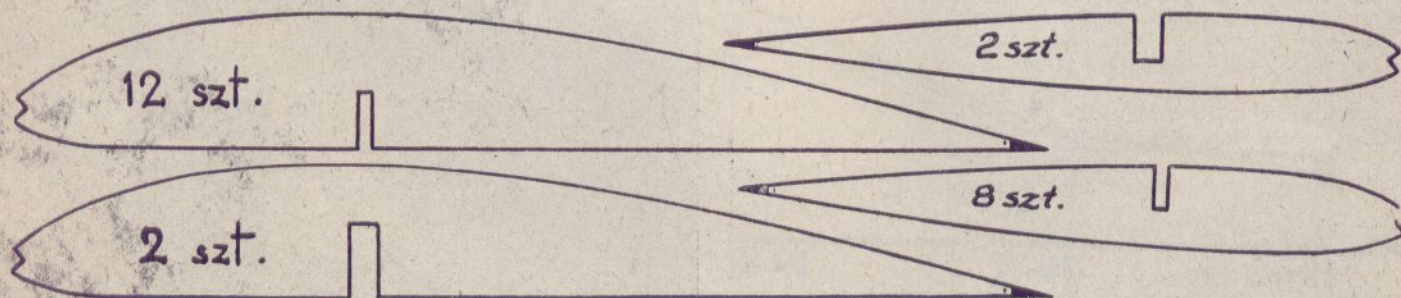
OPIS BUDOWY MODELU SZYBOWCA „WIARUS”

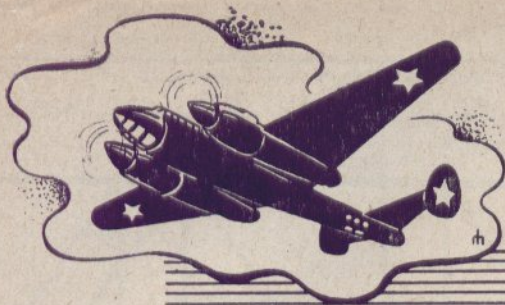
Model wykonany jest całkowicie z materiałów krajowych. Odbiła zasadniczo swoim wyglądem, jak również konstrukcją od typów budowlanych dotyczących w kraju. Kształt kadłuba, jak również umieszczenie skrzydeł ma za zadanie polepszyć stateczność modelu, po czasie startu na holu oraz w locie. Model zaprojektowano na zasadzie tzw. „Latającej chorągiewki” — jest on trzecią konstrukcją tego typu. Próby w locie zdał z wynikiem zadowalającym.

Przystępując do budowy modelu należy narysować plan jego w naturalnej wielkości posługując się zamieszczonym rysunkiem. Płóci (1) wycinamy ze sklejki 5 mm. Całość montujemy na desce systemie rozpórkowym, dokleając do piony podłużnicę i rozpórki. Łuk statecznika pionowego wykonujemy z bambusa wyginając go nad płomieniem. Po zdjęciu z deski, wklejamy kawałki sklejki (8 i 9) na łokieć do skrzydeł i stateczników, usztywniając je odpowiednimi kawałkami listewek. Następnie wklejamy kołeczki (6 i 7). Sprawdzamy dokładnie czy sklejka kadłuba, czyścimy drobnym papierem szkiełtym i oklejamy papierem („jawa”). Przystępujemy teraz do montowania skrzydła. Odpowiednie kawałki sklejki składamy w jeden blok i przy pomocy szablonów wypilowywujemy kształt naszego profilu. Listewki na krawędź natarcia, jak również dźwigar służą nam do dopasowania otworów. Listewkę na krawędź spływu opilowujemy na trójkąt oraz nacinaamy na niej odpowiednie wcięcia na żeberka. Mając przygotowane żeberka wraz z otworami na dźwigar i krawędź natarcia przystępujemy do montowania skrzydła. Listewkę dźwigarową nacinaamy w odpowiednim miejscu i podginamy we-

ślóg wymiaru. Miejsce podgięcia dźwigara należy okleić tzw. „okładzinami” (13). Krawędzie natarcia i spływu lekko nacinaamy i podginamy do góry, wzmacniając trójkącikami ze sklejki. Przyklejamy chebnie luki (14). Deseczkę (8) przyklejamy po oklejeniu środkowej części skrzydła od spodu, wierzch środkowej części skrzydła oklejamy kałtem. W podobny sposób budujemy statecznik poziomy. Całość oczyszczamy delikatnie szklakiem i pokrywamy papierem. Przy montowaniu oraz celonowaniu należy zwracać uwagę, aby wszystkie elementy, jak skrzydła, kadłub, stateczniki, były usztywnione na desce do czasu ich całkowitego wyschnięcia. Jest to bardzo ważne, ponieważ model nie zwichrowany daje nam gwarancję dobrego lotu (po odpowiednim wyważeniu). Obciążenie modelu wykonujemy z dwóch kawałków ołowiu przymocowanych śrubą z zakrętką. Środek ciężkości znajduje się pod dźwigarem skrzydła. Przesuwając ciężarek do przodu lub do tyłu, można model bardzo dokładnie wyregulować. Skrzydła i stateczniki montujemy gumkami do kadłuba. Gumki mocujące okręcamy wokół kołeczków. Kąt natarcia skrzydła wynosi 2°, statecznika 0° w stosunku do osi kadłuba. Oblatując nasz model sprawdzamy za każdym lotem czy jest dokładnie wyważony i nie ma powichrowanych skrzydeł, względnie stateczników. Model wyważony wykoną równy lot ślizgowy. Gdyby zadzierał, należy ciężarek przesunąć jak najdalej do przodu względnie zwiększyć. W wypadku, gdy model pikuje zbyt silnie ciężarek, trzeba przesunąć w tył, względnie opilować.

Mirosław Bożęcki





SAMOLOTY ZSRR

19)

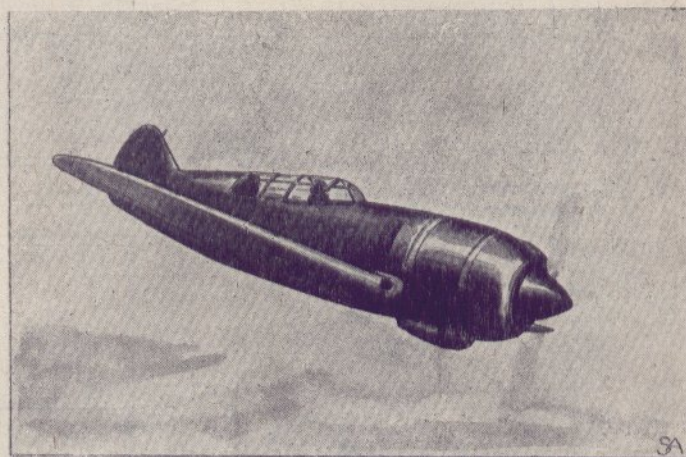
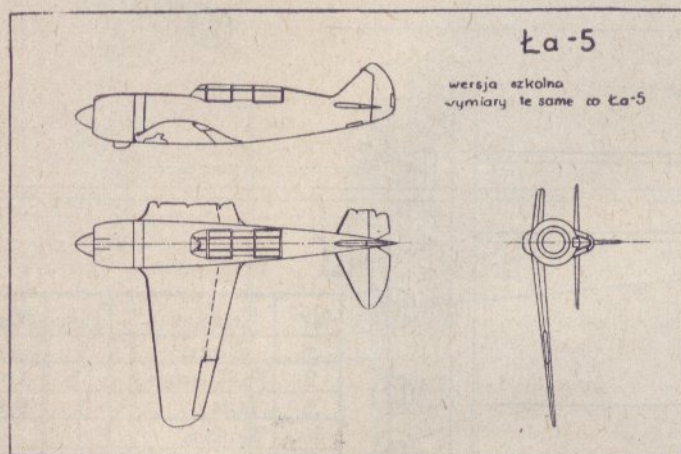
ANDRZEJ SAMEK

LA-5 SZKOLNY

Podobnie jak samoloty I-16 oraz Jak-7, przebudowano również La-5 na dwuosobowy samolot szkolny dla zaawansowanych pilotów myśliwskich. Wersja szkolna posiada przedłużoną kabinę z siedzeniami w układzie tandem dla pomieszczenia instruktora i ucznia. Maszt antenowy usunięto, aby umożliwić otwieranie całej kabiny

pożmimo jej przedłużenia. Antenę przyczepiono do krawędzi spływu prawego skrzydła. Poza tym konstrukcja i silnik pozostały bez zmian. Samolot ten po ukończeniu wojny używany był również do celów sportowych.

(c. d. n.)



TYGODNIOWA KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

Mówią, że póty dzban wodę nosi, aż mu się ucho oberwie. No i oberwał się. Kolega Andrzej Kler z Nowego Sącza (ulica Reja 22) napisał do nas dwustronny list, prosząc o wyjaśnienia w sprawie samolotów czechosłowackich. Wyjaśnienie to dzisiaj zamieszczamy. Jest ono dziełem naszego rzeczoznawcy w sprawach lotnictwa czechosłowackiego, Ryszarda Witkowskiego.

„...samolot OK-BFA jest typu Praga E 211, nawet wbrew temu, co podpisano pod zdjęciem w „Skrzydlatce”. Typ E-212 do dziś nie ujrzał jeszcze światła dziennego, chociaż w katalogu wyrobów lotniczego przemysłu CSR z r. 1946 figuruje jako samolot już zbudowany. OK-BFA ma zatem tylko jedno wcielenie. „Skrzydlatka” popełniła błąd. Jeśli natomiast chodzi o „Zliny”, to sprawa nie jest tak prosta. Racje ma bowiem tak kol. Kler jak i „SiM”. Górna fotografia w Nr 33 „SiM” przedstawia pierwszy prototyp samolotu skonstruowanego jako równoważnik „Sokola”. Samolot ten OK AOA posiadał silnik rzędowy „Toma 4” i nazwany był „Zlin 22”. Podczas pierwszych prób w locie okazało się, że wykazywał on pewne niepożądane własności lotne (m. in. ciężko wychodził z korkociągu). Prototyp odesłano do przeróbki, która zewnętrznie wyraziła się w daniu na kadłubie charakterystycznego „grzebieńca”. Niemal równocześnie zdecydowano budowę podobnego samolotu z lżejszym silnikiem, bokserem „Persy 3”. I tu nastąpiło to, co wywołało nieporozumienie. Nazwę „Zlin 22” przekazano samolotowi OK BOA z silnikiem „Persy 3”, a przerobionemu OK AOA, noszącemu teraz znaki OK-AOB, nadano nową nazwę „Zlin 122”. To wszystko. Ponieważ jednak doszło do publicznej korekty mego artykułu, więc pozwól sobie jeszcze zwrócić uwagę na mylnie podpisane fotografii w Nr 37 „SiM”, która przedstawia samolot Praga E-114 a nie E-117. Łatwo to stwierdzić, porównując fotografie z umieszczonym niżej rysunkiem (E-117 ma wejście do kabiny przez drzwi z boku kadłuba, a nie od góry jak E-114). Więcej grzechów nie pamiętam...”

Na zakończenie samolotów czeskich dodam, że uważny Czytelnik, koleś Kler, został nagrodzony za staranne i krytyczne czytanie SiM-u listem od czechosłowackich samolotów. Dar ten ofiarował kol. Witkowski. Prosimy wszystkich Czytelników o dalszą współpracę w dziale krytyki naszego pisma.

Jeden z ludzi lotnictwa zadał mi ciekawe pytanie. — Co myślą robić modelarnie i modelarze lotniczy, aby usunąć braki w naszej pracy, aby czynne były setki modelarni, aby wydajnie pracowały setki instruktorów, aby wszędzie ruszono, tak z kopyta?!

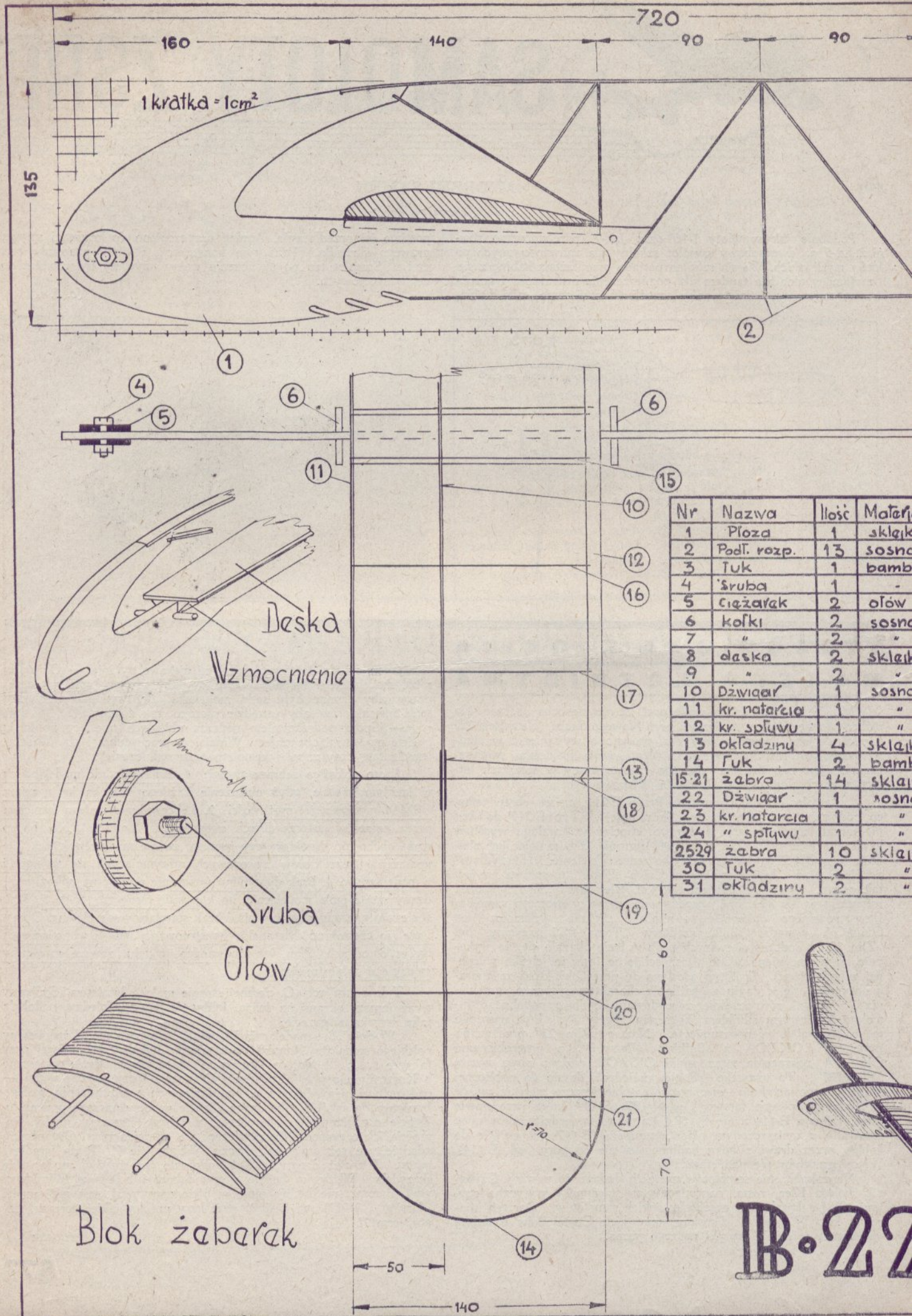
— Społ. podróżowałem podczas ubiegłych miesięcy po kraju i wiele modelarni obejrzałem. Widziałem pracę dobrą i złą. Widziałem fantastyczny zapał i kompletne „zurredniczenie”.

A oto pokrótce zebrane uwagi: 1. Brak składnic modelarskich w każdym mieście, gdyż obsługa każdego zakątka kraju przez CSMM przerasta jej możliwości; 2. Lekceważenie małego lotnictwa przez prezesów poszczególnych okręgów Ligi Lotniczej. No, bo co może obchodzić dyrektora czy prezesa, że nie ma listewek?! 3. Złe uposażenie instruktorów zawodowych utrzymujących się wyłącznie z modelarstwa; 4. Brak dyscypliny (mogę nie przwiść na pokaz urządzany przez moją modelarnię, bo kto mnie może zmusić?). 5. Brak ścisłego programu postępowania i brak standartowych planów. Obserwuje się częstokroć dyktanckie konstruowanie modeli w poważnych nawet ośrodkach. Plan wypróbowanego modelu zawsze ratowałby sytuację w takim mieście.

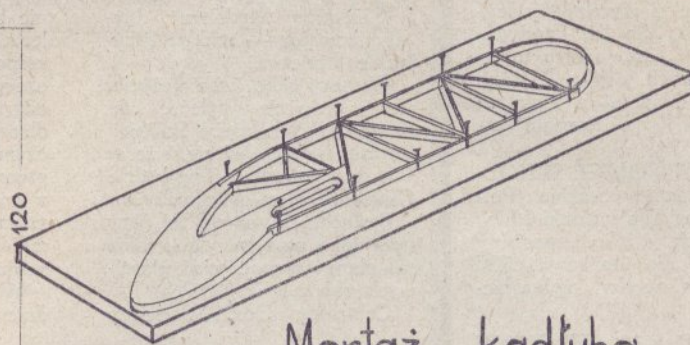
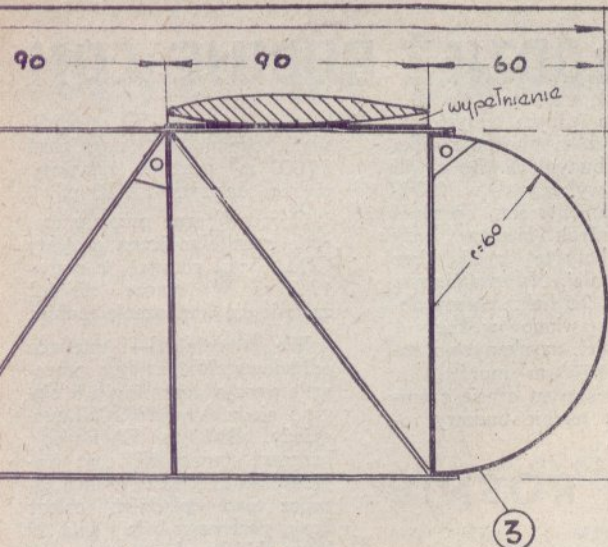
Tylko o brać! O ciemnei stronie małego lotnictwa. Spójrzmy teraz innymi oczami na świat. Jakby się Wam, Koledzy, podobała taka notatka w gazecie:

„W dniu ... modelarni J.L. w ... wreszcie model redukcyjny polskiego samolotu „Junak” kierownictwem świetlicy robotniczej przy fabryce ...” No, co Wy na to? Albo porozumienie ostateczne z Kuratorium czy Ministerstwem Oświaty — czy jeszcze wyżej — nad uchwaleniem dekrety o obowiązkowym wprowadzeniu małego lotnictwa do szkół? Albo zaraz. Znać sukcesy naszego przemysłu. Znać organizatorów robotniczych z fabryk, hut czy kopalni. Poproście ich o pomoc. Nie pieniężną, ale organizacyjną. Organizację młodzieżową też stoją na uboczu. Wciągnijcie ZMP do wspólnej pracy. Przecież dawno ZWM doskonale już rozwijał modelarskie skrzydółko. Wszystko będzie wtedy dobrze i kolega z Mikulczyc, pow. B. tom... nie będzie mnie w liście zapytawał czy swój model „Ursin”-a?!?! ma pokryć przesłaną próbką jakiejś ceraty, czy papierem!?!

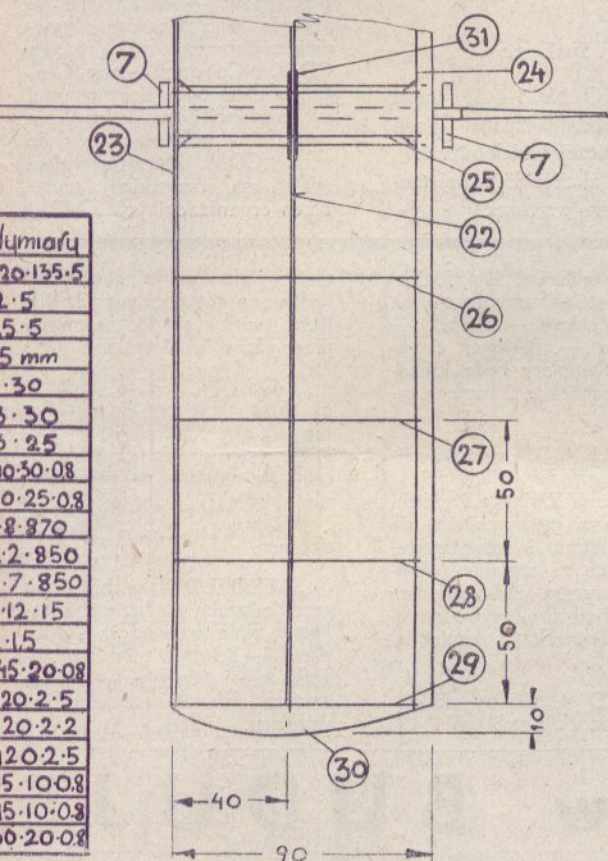
Obserwator



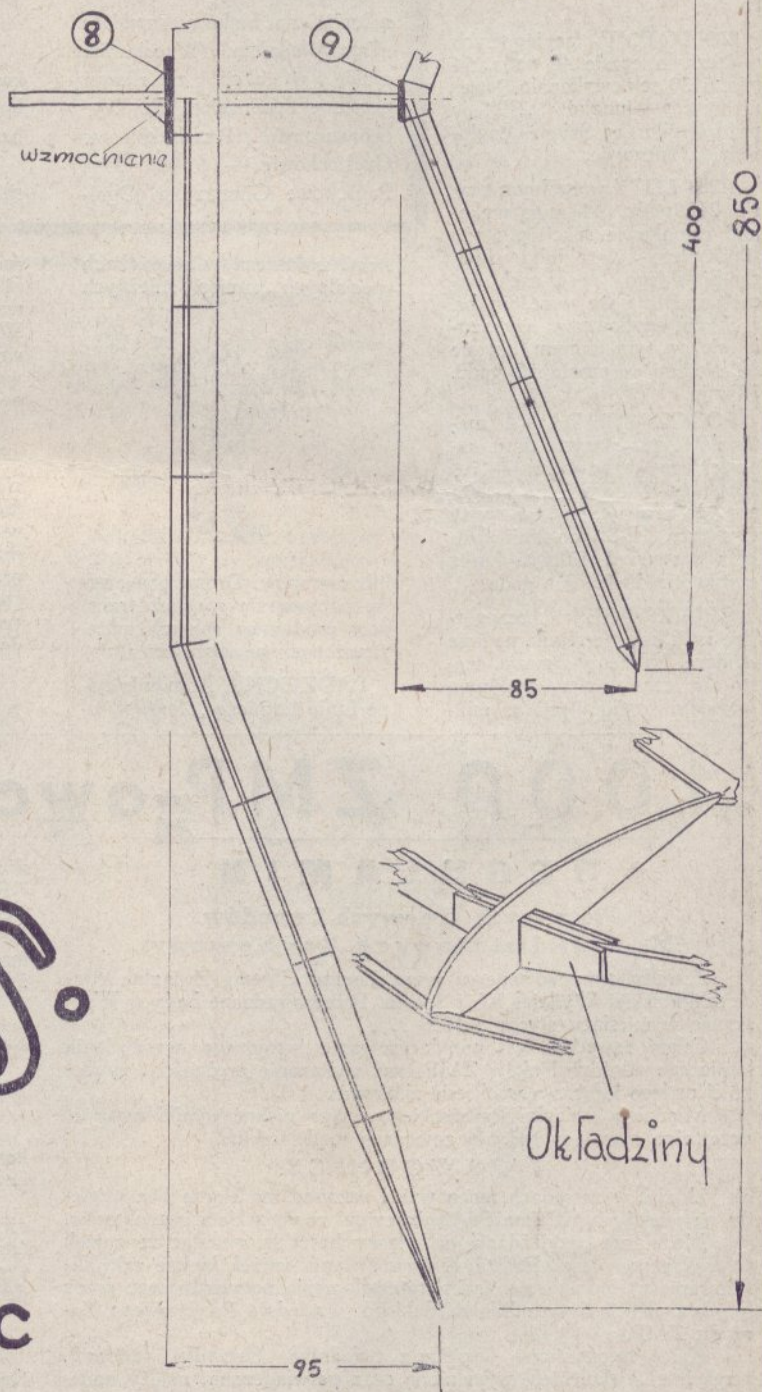
IB-22



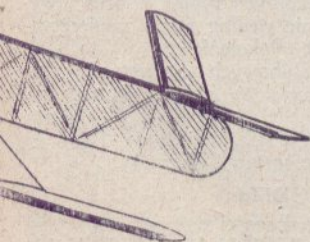
Montaż kadłuba



Wymiary
20-135.5
2.5
5.5
5 mm
30
5.30
5.25
0.50-0.8
0.25-0.8
8-870
2.850
7.850
12.15
1.5
5.20-0.8
20-2.5
20-2.2
20-2.5
5.100.8
5.10.0.8
0.20-0.8



WIARUS.



**SZYBOWIEC
SZKOLNY**

M. Ręzicki

OŚMIU JUNAKÓW „SP” uzyskało w październiku br. w Szkole Żaglowej — Pinczów trzeci stopień wykształcenia szybowcowego. Są oni kandydatami na kurs instruktorów szybowcowych PO „Służba Polsce”. Najlepsi z nich to: Drożyński Jerzy i Rozpara Antoni.

DWA SZYBOWCE SZKOLNE przekazał Służbie Polsce Okręg Wojewódzki LL w Katowicach, jako specjalny dar Ligi dla junaków „SP” szkolących się w szybnictwie.

PONAD 30 PILOTÓW junaków „SP” otrzymało dyplom pilota motorowego po zakończeniu III turnusu wykształcenia w pilotażu silnikowym w Ligocie Dolnej, które odbyło się w dniu 29 października br.

220 LOTÓW treningowych w łącznym czasie 48 godz. 54 min. i 30 sek. wykonało 9 treniowców-junaków „SP” w październiku w Szkole Żaglowej w Pińczowie.

1 284 LOTY w ogólnym czasie 243 godz. 44 min. wykonali członkowie sekcji pilotażu silnikowego Aeroklubu Bieleckiego w m. Białym Białym, w sierpniu i we wrześniu br. Sekcja szybowcowa wykazuje się w tym samym okresie 383 lotami w czasie 50 godz. 38 min.

PODCZAS BADANIA materiałów dotyczących lotu radzieckiego szybownika — rekordzisty W. Pawłowa ustalono, że przebył on na swym szybowcu „E-8” po linii trójkąta przestrzeń 101.005 km z szybkością 59.406 km/godz.

GRUZIŃSKIE kochozy górskie mają własne regularne linie lotnicze. Samoloty bywają często w czasie zimy jedynym środkiem komunikacji z mia-

ZJEDNOCZONA MŁODZIEŻ BUDUJE CDM

Simkarze, Modelarze, Szybownicy — młodzi Przyjaciele lotnictwa!

Wszyscy albo już należycie, albo będziecie należeć do Związku Młodzieży Polskiej, wszyscy więc wiecie, że w Warszawie budować się będzie Centralny Dom Młodzieży.

Posłuchajcie, co do tej pory czyniono na tym polu i jakie są plany rozpoczęcia właściwych robót budowlanych.

Centralny Dom Młodzieży

nie będzie jednym budynkiem, lecz nazwa ta obejmuje kilka zespołów budynków. Do chwili obecnej wykonano w 100% odgruzowanie terenu, przewidziane na rok bieżący, przy czym roboty te trwały bez przerwy dalej. Na uwolnionym z gruzów 2,5 hektarowym obszarze ustawiono w koszty 1 milion cegieł uzyskanych z rozzebrania 4 750 m³ murów.

W tym samym czasie zatrudnieni na terenie budowy ro-

botnicy i junacy SP wywieźli samochodami i ciągnikami 35 000 m³ gruzów, zasypując piwnice dalszymi 35 000 m³.

Opracowywane przez pracownię architektoniczną projekty CDM będą gotowe w marcu 1949 r. W marcu również zacznie się wznoszenie murów.

We wrześniu — miesiącu odbudowy Warszawy, pracowało przy odgruzowaniu w ciągu 5 niedziel ponad 2 000 młodzieży. Byli to ZMP-owcy, harcerze, junacy SP oraz niezrzeszona młodzież szkolna. Oprócz tego młodzież całego kraju przeprowadziła dnia 22 lipca zbiórkę uliczną.

Koledzy! — opracowanie się obecnie plan jeszcze aktywniejszej pracy nad budową CDM. Co czynić, aby Centralny Dom Młodzieży powstał jak najszybciej, powiedz Wam specjaliści pełnomocnicy do spraw CDM, którzy powołani zostali na wszystkich szczeblach organizacyjnych ZMP.

„DAR MŁODZIEŻY” ROŚNIE

JUŻ 694 698,5 ZŁ

noksztaćące w Wyszku — 1 900 zł.

Simkarze

zebrano na budowę samolotu „Dar Młodzieży”. W ostatnim czasie w akcji zbiórkowej przoduje Seminarium dla Wychowawczyń Przedszkoli w Częstochowie — 6 500 zł i Państwowe Gimnazjum Ogól-

konto PKO Nr 1-4455 musi być doskonale znane wśród braci lotniczej i nielotniczej.

Tempo akcji zbiórkowej musi wydatnie wzrosnąć!

stem, zwłaszcza w wypadkach specjalnych zamieci śnieżnych



lub roztopów. Droga powietrzną odbywa się również transport produktów rolnych, przeznaczonych na sprzedaż.

RADZIECKIE Komunikacyjne Linie Lotnicze „Aeroflot” u-

ruchomiły z dniem 5 października br. stała komunikacja na trasie Moskwa — Mińsk — Warszawa — Berlin i z powrotem. Samoloty będą kursowały na tej trasie 2 razy w tygodniu.

10 MILIONÓW członków liczył „Osoawiachim”, organizacja społeczna Związku Radzieckiego, która przekształciła się w tym roku w 3 stowarzyszenia, mające za zadanie współpracę z trzema podstawowymi rodzajami sił zbrojnych: lotnictwem, marynarką i armią lądową.

PONAD 4 miliony skoków z wież spadochronowych i 450

tysięcy skoków z samolotów wykonano dotychczas w ZSRR. Ilość wież spadochronowych przewyższa już 2 tysiące.

„DOSAW” jest to popularny skrót, używany dla określenia jednego z trzech wyżej wymienionych stowarzyszeń, mającego za zadanie przysposobienie lotnicze ludności ZSRR i współpracę z lotnictwem wojskowym.

„AEROFLOT” w bieżącym sezonie letnim obsługiwał regularnie linie zagraniczne: Moskwa — Belgrad, trzy razy tygodniowo i Moskwa — Tirana (stolica Albanii) trzy razy w miesiącu.

„1 000 ZMP-owców BUDUJE

REGULAMIN

Pierwszych Zimowych Zawodów Modeli Latających Szybowców

Zawody organizowane są przez Zarząd Główny Związku Młodzieży Polskiej Wydział KF i Sportu. Przeprowadzone będą w Warszawie w miesiącu styczniu 1949 r.

Celem zawodów jest popularyzowanie wstępnego wykształcenia lotniczego wśród członków ZMP oraz wykazanie prężności i żywotności młodego lotnictwa w okresie zimowym.

Młodzież Radzieckiego osiąga piękne wyniki masowo uczestnicząc w tego rodzaju zawodach modelarskich.

I. ZAWODNICY:

Udział w zawodach mogą wziąć wszyscy modelarze bez względu na wiek i przynależność organizacyjną, za wyjątkiem instruktorów.

Modelarze przyjeżdżają na własny koszt korzystać ze zniżek w drodze powrotnej. Podstawą do udzielania zniżek będzie zakwalifikowanie zawodnika, po nadesłaniu zgłoszenia potwierdzonego przez Wydział KF i Sportu Wojewódzkiego, względnie Powiatowego Zarządu ZMP.

Kartę zgłoszeniową wyciętą z tygodnika „Skrzydła i Motor”, względnie „Pokolenie”, wypełnioną oraz poświadczoną, należy nade-

śleć do dnia 10 grudnia br. na adres: Zarząd Główny ZMP, Dział KF i Sportu — Warszawa, ul. Mokołowska 3. Decydująca jest data stempla pocztowego. Zgłoszenia późniejsze nie będą uwzględniane. Zawodnicy zakwalifikowani do wzięcia udziału w zawodach otrzymają pisemne zawiadomienie na przyjazd oraz zakwaterowanie i wyżywienie podczas trwania zawodów.

Zawodnik ma prawo wystawić 2 modele do grupy dowolnie wybranej przez siebie. Startujący w grupie pierwszej nie może startować w grupie drugiej i odwrotnie.

II. PODZIAŁ MODELI MOGĄCYCH WZIĄĆ UDZIAŁ W ZAWODACH

Grupa I — Modele szybowców szkolnych typu „Wiarus”, wykonane z materiałów krajowych dokładnie według planu zamieszczonego w piśmie „Skrzydła i Motor” oraz „Pokolenie”.

Grupa II — Modele szybowców kadłubowych o rozpiętości w graniach 145 — 150 cm konstrukcji dowolnej, układu normalnego (stateczniki umieszczone za tylną krawędzią skrzydła). Obciążenie i przekrój kadłuba według regulaminu FAI, minimalnie 12 g na dm² sumy powierzchni statecznika poziomego i skrzydła.

III. STARTY MODELI

Modele startują przy pomocy holu o długości maksymalnej 100 m; dopuszczalne jest użycie przez zawodnika holu krótszego. Każdy

LOTNICY NA ZJEDNOCZENIE PARTII

Trochę trudno w połowie XX wieku latać na miecie — jak to neguys rodu popularna wiezma z „szybowiska“ Lysa Góra — i właśnie dlatego zagadnienie produkcji dobrego, nowego sprzętu jest bardzo ważne.

Do pomyślnego rozwiązania tego zagadnienia pomogą ci, którzy bezpośrednio są o przyswarzaczach: robotnicy i technicy lotniczy.

Pamięć pierwszeństwa przyznać tu należy robotnikom Warsztatów Doświadczalno-Naprawczych Instytutu Szybownictwa w Białej Krakowskiej. Inicjatywa wyszła od koła PPR przy Warsztatach i już 7 września br. zapada uchwała całej załogi, że do 20 grudnia br. pełny plan pracy na rok 1948 zostanie zakończony.

13 października koła PPR i PPS przy Okręgowych Warsztatach Szybowcowych w Jeżowie obok Jeleniej Góry wysunęły projekt pójścia w ślad Białej Krakowskiej.

Nie wiem, czy wszyscy Simkarze wiedzą, że Jeżów produkuje „Salamandry“ — ten niezbędny typ przejściowy dla pilota o wyszkoleniu podstawowym na szybowcu treningowym. Dzięki ucnwale pracowników Jeżowa — duża seria — 75 „Salamander“ — będzie gotowa na 30 grudnia br.

Na tym nie koniec. Już dochodzą wieści z innych war-

sztatów i biur konstrukcyjnych lotniczych, które idą w ślad za pracownikami Białej i Jeżowa.

Więść o zjednoczeniu partii robotniczych mobilizuje jeszcze bardziej wysiłki całego narodu. Następne numery SiM-u przyniosą meldunki z innych warsztatów pracy. A co ty sam zrobiłeś, by uczcić dzień Zjednoczenia?

...ZAŁOGA LWD RÓWNIEŻ

5 listopada br. załoga Lotniczych Warsztatów Doświadczalnych na zebraniu zwołanym przez członków PPR, na wniosek organizatorów zebrania postanowiła uczcić godnie przełomowy moment w życiu klasy robotniczej — Zjednoczenie Partii Robotniczych.

Zebrani postanowili do dnia 8 grudnia br., to jest na dzień rozpoczęcia Kongresu Zjedno-

zeniowego, wykonać przewidziane planem produkcyjnym 5 sztuk samolotów typu „Żak-3“, a nadto wyremontować w tym samym czasie, własnym kosztem i staraniem, uszkodzony samolot typu „Piper“ z Aeroklubu Lubelskiego.

W ten sposób delegacja załogi fabrycznej LWD zapewniła sobie zaszczyt meldowania Kongresowi o swej gotowości do walki o lepszą, socjalistyczną przyszłość Polski.

...I TRAKTORY LATAJĄ!

W okresie ubiegłego letniego sezonu powieźniny przewoż towarów w Białoruskiej SiM zwiększył się w stosunku do przeszłorocznego o 40%. Towary przewożone, były to części wymienne do traktorów i samolotów dostarczane z Homla, Witebska, Mogilewa i innych ośrodków przemysłowych do kołchozów i stacji motorowo-traktorowych, był to inwentarz żywy i martwy dla gospodarstw wiejskich.

Przewozy pocztowe wzrosły dwukrotnie w stosunku do roku ubiegłego.

PIERWSZY SAMOŁOT NIEMIECKI...

...w pierwszym dniu napadu hitlerowskiego na Związek radziecki pilot komsomolec Georgij Zydlow, ślusarz kaszyńskiej Elekrowni, było to 22 czerwca 1941 r. o godzinie 3 minut 45 rano.

93 SAMOLOTY faszystowskiego „rządu“ ateńskiego zestrzelona Grecka Armia Demokratyczna w okresie 9 miesięcy walk — od 1 stycznia do 30 września br.

Ogólne straty w ludziach armii rządowej wyniosły 77 174 żołnierzy. Zniszczono faszystom: 61 pociągów, 65 parowozów, 37 105 metrów bieżących linii kolejowych, 312 mostów, 9 fabryk, 2 935 mb. dróg, 16 tunei, 10/3 samolotów, 118 czołgów, 7 motocykli i 2 traktory.

Zdobyto na nieprzyjaciela olbrzymie ilości karabinów zwykłych i maszynowych, moździerzy, granatów, amunicji i sprzętu wojkowego.

Tak bię się demokratyczna armia grecka gen. Markosa!

„AEROFLOT“

Od dnia 5 października br. rozpoczają się zimowy sezon lotów na liniach Aeroflotu. Zachowano prawie wszystkie linie z sezonu letniego. Ekspresy pasażerskie codziennie latają z Moskwy do miejscowości uzdrowiskowych Krymu i Kaukazu, do Adlera, Mineralnych Wód i Simferopolu.

Znacznie wzmożił się ruch na liniach łączących Moskwę ze stolicami poszczególnych republik i z wielkimi ośrodkami przemysłowymi. Powietrzne ekspresy będą w sezonie zimowym codziennie przewozić pocztę, pilne przesyłki i gazety

z Moskwy do Tyflisu, Baku, Alma-Aty, Taszkentu, Wilna, Rygi, Tallina, Kiowa, Mińska, Smieropola i innych miast.

W tym dniach zostanie otwarta nowa trasa powietrzna Moskwa — Leningrad — Archangielsk długości około 1 500 km.

BEZOGONOWY SZYBOWIEC WYCZYNOWY

Jak podaje lotnicza prasa ZSRR, inż. Borys Czeranowski skonstruował nowy szybowiec bezogonowy, oznaczony znakiem „Bicz-22“. W pierwszych dniach października nastąpiło oblatanie na lotnisku Tuszyńskim pod Moskwą. Szy-

bowiec był holowany przez samolot Po-2.

„Bicz-22“ został skonstruowany specjalnie na 30-lecie Komunistycznego Związku Młodzieży („Komsomolu“).



Główne dane szybowca przedstawiają się następująco: rozpiętość 1,5 m, powierzchnia nośna 14 m², ciężar własny 130 kg (!), szybkość maksymalna 140 km/godz. Szybowiec odznacza się nieskomplikowaną konstrukcją. Jest on dopuszczony do pełnej akrobacji.

M Ł O D E S K R Z Y D Ł A

zawodnik ma prawo wykonać swoim modelem 3 starty w ramach zawodów.

IV. OCENA MODELI

Modele będą oceniane za czas lotu wykonanego po odpadnięciu linki startowej. Suma czasów 3 sklasyfikowanych lotów daje wynik cecy-u-u-y o kolejności miejsca w tabeli wyników nagradzanych.

Celem zakwalifikowania lotu jako uznanego w konkursie ustanowione zostają minimalne czasy dla modeli:

w grupie I — 30 sekund
w grupie II — 60 „

Modele grupy I, które wykonały lot w ramach zawodów krótszy niż 10 sekund, grupy II — krótszy niż 20 sekund, mają prawo jednorazowo powtórzyć swój start.

V. NAGRADZANIE WYNIKÓW

W każdej grupie modeli nagradzane będą trzy pierwsze miejsca nagrodami przedmiotowymi. Ponadto przyznana zostanie osobna nagroda za najładniejsze wykonanie modelu, który przynajmniej w jednym locie uzyskał przewidziane minimum. Najlepszy czas osiągnięty na zawodach, bez względu na grupę, nagrodzony będzie specjalną nagrodą przechodnią. Nagroda zdobyta dwukrotnie kolejno albo trzykrotnie w ogóle przez tego samego zawodnika przechodzi na jego własność.

KARTA ZGŁOSZENIOWA ZAWODNIKA

czasy wykonanych lotów

starty

I II III

Nazwisko i imię

Dokądny adres

Ilość zgłoszonych modeli

Grupa modeli

dn.

1948 r.

własnoręczny podpis

Świerdzą, że wymieniony wyżej zawodnik posiada zgłoszone modele wykonane według wymagań regulaminu.

Wojew. (Powiat.) Zarząd ZMP

dn.

1948 r.

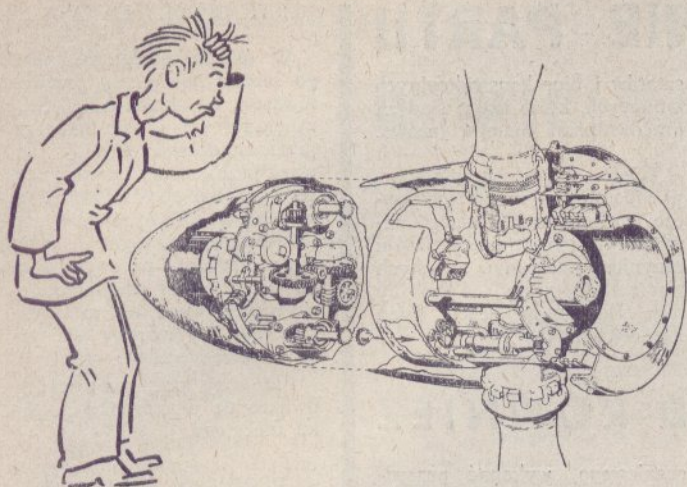
ŚMIGŁA

ZDZISŁAW BRODZKI, inż.

ilustrował

MARIAN WALENTYNOWICZ

5.

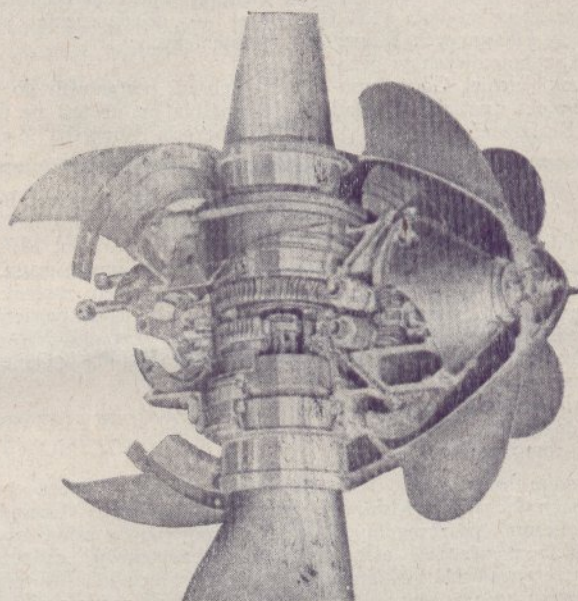


Rys. 17. „Śmigło „Ratier”, którego cokolwiek skomplikowane urządzenie...

Śmigło „Ratier”, którego skomplikowane urządzenie widzimy na rysunku 17, nastawiane jest elektrycznie. Mały silniczek elektryczny, umieszczony wewnątrz piasty, powoduje obrót całego szeregu przekładni i ślimaków, przekraczających łopatkę. Kłopotliwe tu jest doprowadzenie prądu z płotowca na piastę — następuje ono przy pomocy pierścieni ślizgowych, umieszczonych na obracającej się piaście, po których ślizgają się nieruchome kontakty.

Inaczej wygląda napęd „Argus” (rys. 18). Na przedzie osłony widzimy cały szereg nieco skośnych skrzydełek powodujących obrót przedniej części piasty, na skutek prędkości samolotu, a niezależnie od obrotów silnika. Gdy śmigło np. zacznie się kręcić za prędko — różnica prędkości obrotu tylnej i przedniej części piasty spowoduje uruchomienie całego szeregu kółek przekładni wewnątrz piasty, które spowodują przekręcenie się łopatek na większy kąt, a przez to zmniejszenie obrotów do przewidzianej normy.

Niektóre typy piast są tak skonstruowane, że posiadają wydrążenie przez środek — potrzebne jest



Rys. 18. „Inaczej wygląda napęd „Argus”...

dość znaczne siły odśrodkowe, każda więc łopatka musi być osadzona w odpowiednio mocnych łożyskach. Łopatki u nasady zakończone są gwintem, który wkręca się w tuleję i mocno zabezpiecza przed odkręceniem, tuleja zaś opiera się na łożyskach.

Przy omawianiu śmigieł nie możemy pominąć zjawiska oblodzenia, które wymaga specjalnych urządzeń na piaście. Jak wiadomo, w samolotach długodystansowych, które mogą natrafić na nieprzyjające warunki atmosferyczne, zdarza się, że ulegają one oblodzeniu, czyli na skrzydłach i całym samolocie osadza się warstwa lodu, która może nawet całkowicie uniemożliwić lot. Otóż i śmigło mimo swych szybkich obrotów ulega oblodzeniu. Zapobiega się temu przez doprowadzenie do nasady śmigła przewodów, przez które na łopatki wytryskuje płyn zapobiegający oblodzeniu śmigła.

(c. d. n.).

JAK ZAPROJEKTOWAĆ ŚMIGŁO? DO MODELU LATAJĄCEGO

Odpowiadają na to

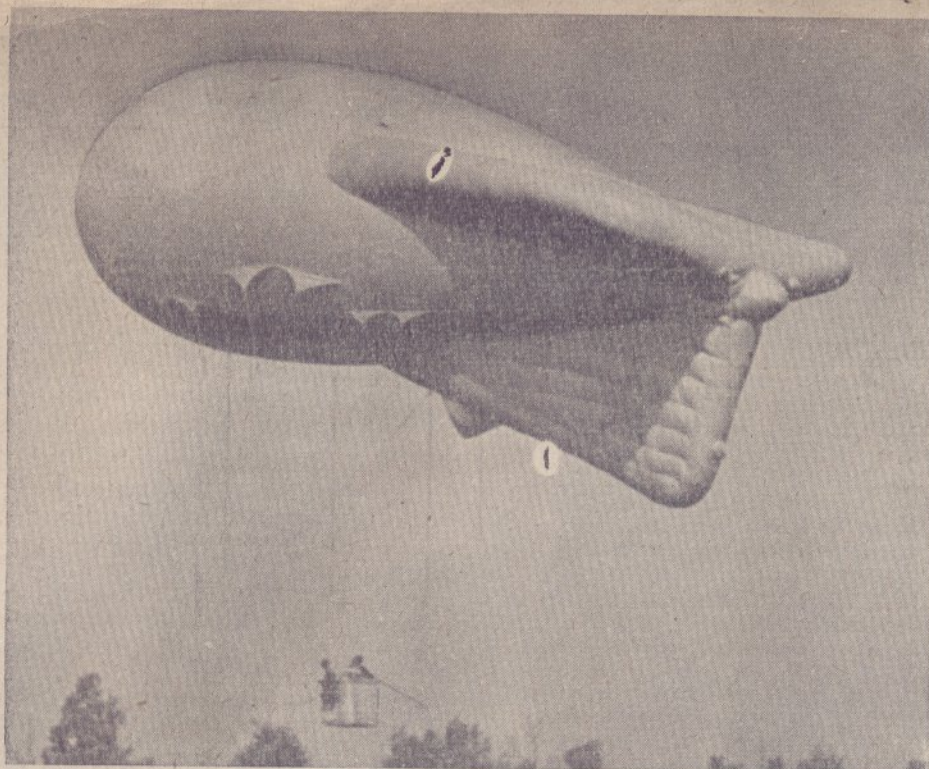
Ludzie nauki, którzy przemawiają do SIEMKARZY nie tylko ze stronic Twego SIEM-u, ale również z książek wydanych staraniem Ligi Lotn.

„MODELE LATAJĄCE”

G. W. MIKLAN-ZEW-KIE O

wyjaśnią Ci wszystkie zagadnienia związane z małym lotnictwem. Książka ta kosztuje w przedpłacie i dla Czytelników SIEM-u i Skrzydlatej TYLKO 450 złotych. Zamawiać należy w Wojkowskiej Księgarni Wysokońskiej — W-w-a; Krak. Przedmieście 11/4 wpłacając już dziś pieniądze na konto KO 1-8000 „MODEL LATAJĄCY” już w najbliższym czasie ukażą się w sprzedaży we wszystkich księgarniach w Polsce

CENA NORMALNA 600 ZŁOTYCH



RADZIECKA ARMIA POGODY

Mgr WŁADYSŁAW PARCZEWSKI

II

BADANIE GÓRNYCH WARSTW POWIETRZA

Do badania górnych warstw powietrza używa się nie tylko samolotów i radiosond, ale również i balonów wolnych oraz balonów na uwięzi, które w pewnych wypadkach są niezastąpione.

Dajmy na to, wypuszczamy balon na uwięzi, wraz z załogą złożoną z meteorologów, w chmurę. Posiadają oni w gondoli szereg precyzyjnych przyrządów i mogą w spokoju oddawać się badaniom budowy chmur. Za pomocą fotomikroskopu wykonują zdjęcia mikroskopijnych kropelek chmur, dzięki czemu mogą obliczyć ilość kropelek przypadających na jednostkę objętości chmur. Ilość wody zawartej w chmurach śledzą przy pomocy specjalnie skonstruowanego psychrometru *, który posiada dodatkowo wmontowany małe piecyk elektryczny. Po puszczeniu w ruch wentylatora i włączeniu piecyka w powietrzu z chmur, wciągany w sąsiedztwo ogrzewanego termometru, kropelki wody zamieniają się na parę wodną. W ten sposób ilość wody zawartej w chmurze staje się wymierna, bowiem psychrometr pokazuje ilość pary wodnej znajdującej się w jednostce objętości powietrza a nie ilość wody będącej w jego pobliżu.

Poza tym załoga balonowa zabiera z sobą termometry bardzo czułe na zmianę temperatury oraz takie, które bardzo wolno zmieniają swą temperaturę (około 10 minut potrzebują na dostosowanie się do temperatury otoczenia).

Zabiera się z sobą mikroanemometry, to jest przyrządy wskazujące najbliższy powiew wiatru, nawet o prędkości kilku centymetrów na sekundę. Bierze się anemometry notujące siłę prądów wstępujących i opadających i wiele innych precyzyjnych przyrządów.

Aerolodzy radzieccy posługują się przy badaniu atmosfery wieloma metodami: wzlotami samolotowymi, radiosondami, balonami wolnymi i balonami na uwięzi. Te ostatnie tkwią nieraz w chmurach dla celów badawczych bez przerwy przez dni kilka z rzędu. Wypuszczają oni także baloniki gumowe celem zbadania kierunku i siły wiatrów górnych. W dniu pochmurne, gdy balonik znika za przesłoną chmurą, stosuje się radar, przy pomocy którego meteorologowie śledzą drogę balonika pilotowego, skrytego za chmurami.

RADAR BADA POŁOŻENIE CHMUR

Okazało się, że fale radarowe mogą wykrywać i położeń chmur, o ile tylko użyjemy fal o długości niewiele większej od średnicy kropelek, z jakich składają się badane chmury. Z tych względów radar widzi na razie tylko chmury opadowe, to jest takie, które składają się ze stosunkowo dużych elementów, a więc z kropelek

* psychrometr — przyrząd złożony z dwóch termometrów, z których jeden jest suchy a drugi zwilżony. Służy do dokładnego mierzenia wilgotności powietrza. Nowsze typy psychrometrów posiadają wmontowany wentylator, który powoduje przewiew powietrza wokół termometrów.

deszczowych, płatków śnieżnych itp. Nie widzi natomiast chmur, które składają się z mikroskopijnych kropelek, tworzących tzw. „mgłę chmurną”. Ponieważ jednak chmury opadowe są najgroźniejsze dla lotnictwa, przeto wiadomość o ich położeniu jest najważniejsza dla załóg lotniczych startujących z danego lotniska. Wyobraźmy sobie, że jest noc; niewiele widać, szczególnie w oddaleniu. Na szczycie radar, oddany na usługi meteorologii radzieckiej, czuwa. Na ciemnym ekranie ukazują się jasne plamy. To chmury, o których istnieniu doniosło obserwatorowi radioecho odbite od kropelek, czy też kryształków lodu. Jedna za drugą ukazują się jasne plamy i przesuwają się od skraju ekranu ku jego środkowi.

Przed obserwatorem znajduje się mapa geograficzna okolic lotniska w promieniu 100 i więcej kilometrów, pokryta celuloidem, na którym zakreskowane są obszary pokryte całkowicie przez chmury oraz miejsca przejaśnień.

Na podstawie wykładu planu może się on zorientować o położeniu i rodzaju chmur. Inny mają bowiem wygląd chmury warstwowo-opadowe (NS), a inny kłębiasto-opadowe (cb). W ten sposób na lotnisko chronione radarem nie nadciągnie niespodziewanie żaden nieproszony gość atmosferyczny.

WYLICZANIE POGODY

Uczeni radzieccy posługują się trzema metodami przy wyliczaniu tajemnic, jakie kryje w sobie pełna zagadek atmosfera.

Metody te to: obserwacje zjawisk, które zachodzą w atmosferze; doświadczenia wykonywane na wolnym powietrzu lub w laboratoriach, jak np. w opisywanej już „wieży mgieł”; oraz rozważania teoretyczne oparte o prawa fizyki i matematyki.

Zagadnieniem, które napróżno starali się rozwiązać teoretycy meteorologii, był problem wyliczenia pogody, która ma nadejść — pogody dnia jutrzejszego. Wiele najtęższych głów uważało, że jest to w ogóle niemożliwe, że mechanizm atmosfery jest zbyt skomplikowany, aby dało się go ująć w ramy równań matematycznych. Znany uczynek niemiecki Koschnider pisał, że w tym wypadku napotyka się „nieprzezwyciężone matematyczne trudności”. Wybitny meteorolog angielski Richardson ułożył wprawdzie cały system równań matematycznych, przy pomocy których można było obliczyć pogodę na dzień następny. Cóż kiedy okazało się, że aby wykonać obliczenia trzeba zużyć co najmniej rok czasu. Oczywiście tego rodzaju rozwiązanie nie miało żadnego praktycznego znaczenia.

Nad tym zagadnieniem pracowano i pracuje się nadal — w Związku Radzieckim. Już w roku 1919, profesor Fridman, Koczin i inni pracownicy naukowcy Głównego Obserwatorium Geofizycznego pracowali intensywnie nad zastosowaniem praw mechaniki do przewidywania pogody przy pomocy równań matematycznych.

(c. d. n.)

Na zdjęciu: balon na uwięzi do obserwacji meteorologicznych

