



Szanowni Czytelnicy!

Z radością informujemy, że ukończyliśmy realizację projektu finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego pt. „Digitalizacja czasopisma «Technika Lotnicza i Astronautyczna»”. Nasze prace polegały na zebraniu kolekcji ok. 400 numerów archiwalnych czasopisma, zeskanowaniu ich i poddaniu obróbce graficznej dzięki zakupionemu specjalistycznemu sprzętowi i oprogramowaniu. Opracowaliśmy metadane i zamieściliśmy je w zasobach elektronicznych Biblioteki Politechniki Lubelskiej oraz na e-platformie wydawniczej Lublin University of Technology Publishing House (open access): <https://ph.pollub.pl/index.php/tlia/issue/archive>.

Zabieramy naszych Czytelników w podróż do krainy historii techniki – zapraszamy do przeglądania „ocalonych od zapomnienia” egzemplarzy. Dla pasjonatów typografii i grafiki interesujące mogą być zmiany w trendach artystycznych, widoczne na okładkach czasopisma drukowanych na przestrzeni kolejnych dekad XX wieku. Od 2022 r. nasz periodyk kontynuuje działalność publikacyjną w formie elektronicznej, nie rezygnując z tradycyjnej formy drukowanej.

W prezentowanym numerze Zygmunt Mazan przybliży nam wyzwania napotkane w trakcie badań naziemnych i prób w locie samolotów z rodziny PZL 106 Kruk, a Tomasz Murawski przedstawi rys historyczny tych samolotów. Jarosław Pytka zrelacjonuje przebieg kongresu OSTIV (cz. 1), zaś Konrad Pylak przeniesie nas w czasie do lat 1911–1914 w artykule poświęconym czasopismu „Technik i Automobilista”. Na koniec Tomasz Słowikowski podzieli się wiedzą na temat modeli lotniczych latających na uwięzi klasy F4B.

Serdecznie zachęcamy do zgłaszania tekstów i publikowania u nas za pośrednictwem platformy Lublin University of Technology Publishing House: <https://ph.pollub.pl/index.php/tlia/about/submissions>.

dr Anna Kołtunowska
Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej

Samolot z okładki

JAROSŁAW PYTKA

Na polskie niebo wracają znane ptaki. Kruki i Wilgi będą (mają być...) produkowane z napędem na silnik turbinowy. Mają rzesze zwolenników, zapewne znajdują się też jednak i oponenci. Zarzuty mogą dotyczyć przestarzałej, tradycyjnej konstrukcji, złej aerodynamiki czy paliwożernych silników. Polecamy jednak malkontentom i „znawcom” tematu, by zajrzeli za „wielką wodę”. Tam, Cessna 172 doczekała się wznowienia produkcji po kilkudziesięciu latach przerwy. W kolebce światowego lotnictwa nie przeszkadza ani przestarzała struktura duralowa, ani aerodynamika czy inne niuanse. Są wciąż piloci, którzy wolą latać na okrągłych, analogowych zegarach, choć to akurat nie stanowi o przewadze tego czy innego modelu samolotu. Wszak w leciwych płatowcach (sprzed ponad pół wieku) można z powodzeniem zainstalować G1000 czy inne cuda XXI-wiecznej awioniki (w starszych samolotach jest dużo więcej miejsca, przestrzeni niż w nowych). Czy Kruki i Wilgi rzeczywiście powrócą na niebo? I dlaczego jest to w planach po 20-letniej przerwie?

Samolot rolniczy służy nie tylko do prowadzenia lotniczych zabiegów agrotechnicznych. Wszak może być i często jest również samolotem gaśniczym. Najlepszy przykład to polskie Dromadery, które zabierają 2000 litrów wody i nie raz, nie dwa przysłużyły się w walce z pożarami lasów. Program Kruk był bodaj najbardziej kompleksowym przedsięwzięciem

WSK PZL Warszawa-Okęcie. Charakteryzowały go prze-myślana koncepcja, solidna konstrukcja, elastyczne wersje napędu oraz realne plany eksportowe podparte szeroko zakrojonym programem prób w warunkach tropikalnych. W tym numerze TLiA przedstawiamy szczegóły programu. Pan Zygmunt Mazan osobiście prowadził próby w locie samolotów Kruk, w tym również w krajach Afryki. Wyniki były bardzo zachęcające. W międzyczasie Kruk otrzymał napęd turbinowy, co stanowiło symboliczne przejście przez ucho igielne dużego lotnictwa... i dużych pieniędzy, które można zarobić na sprzedaży. Samolot zabierał 1300 kg suchych lub 1400 l płynnych środków ochrony roślin. Rozpoczęto produkcję, która trwała do 1998 roku, z wynikiem 263 egzemplarzy różnych wersji. Wówczas nowy właściciel Zakładów stwierdził, że się to nie opłaca...

Amerykański samolot rolniczy Ayres Thrush jest napędzany 9-cylindrowym tłokowym silnikiem w układzie gwiazdowym o mocy 450 kW i charakteryzuje się udźwigniem 1490 kg. Znacznie większy jest Air Tractor AT-802, którego napęd stanowi znany silnik turbośmigłowy PT-6 o mocy 1010 kW, zaś płatowiec o rozpiętości skrzydeł 18,08 m może załadować 3100 litrów chemikaliów. A co na to Brazylia? EMB 202 Ipanema zabiera do zbiornika 950 l płynnych lub 750 kg suchych środków ochrony roślin, zaś

6-cylindrowy silnik tłokowy Lycoming OI-540 o mocy 224 kW napędza płatewiec, którego skrzydła mają rozpiętość 11,69 m. Warto dodać, że do napędu łąpany zastosowano z sukcesem ekologiczne paliwo alkoholowe. Wszystkie powyżej opisane samoloty są dziś w produkcji, liczebność sięga tysięcy egzemplarzy. Przenieśmy się na drugi kraniec świata. Nowozelandzka firma Pacific Aerospace Corporation wciąż produkuje samolot PAC Cresco II, który w wersji pasażerskiej zabiera 7 pasażerów, zaś po przebudowie na wersję rolniczą jego udźwig wynosi 1860 kg. Pacific Aerospace oferuje też inny model samolotu rolniczego, PAC-750 XSTOL. Wszystkie powyżej wspomniane samoloty produkowane są przez wytwórnię działającą w warunkach gospodarki rynkowej, co wskazuje na to, że produkcja się opłaca.

Czasem można odnieść wrażenie, że w kraju położonym w samym sercu Europy, o ponadstuletniej tradycji przemysłu lotniczego, z dorobkiem wielu pionierskich osiągnięć, patentów, konstrukcji, najbardziej opłacalną formą produkcji lotniczej jest rezygnowanie z produkcji udanych konstrukcji. Dotyczy to nie tylko Kruków, lecz także Wilg, Kolibrów czy Iryd. Decyzje o kasacji programów i złomowaniu bezcennego oprzyrządowania przemysłowego uzasadniano brakiem rentowności dalszej produkcji i rozwoju. Na szczęście pasja do konstruowania i budowania samolotów jest poza dyskusją o opłacalności.



PZL-106 Kruk

Źródło: domena publiczna

TECHNIKA lotnicza i ASTRONAUTYCZNA

AMBIENT AND SPACE TECHNOLOGY



POLITECHNIKA
LUBELSKA



WYDAWNICTWO
POLITECHNIKI
LUBELSKIEJ

Wydawca:
Politechnika Lubelska

ISSN: 2720-4340
e-ISSN: 2957-1049

Adres redakcji:
ul. Nadbystrzycka 36, pok. 604
20-618 Lublin

Redaguje zespół:
Martyna Bawolska,
Ernest Gnapowski,
Jan Laskowski,
Tomasz Murawski,
Michał Ombach,
Redaktor naczelny
– Jarosław Pytka j.pytka@pollub.pl

Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej:
Anna Kołtunowska – korekta językowa
Elżbieta Nazaruk – redakcja i korekta językowa
Łukasz Maj – skład i łamanie

Rada programowa:
prof. dr hab. inż. Zbigniew Pater
(Rektor Politechniki Lubelskiej – przewodniczący)

Członkowie:
gen. bryg. w st. spocz. mgr inż. Ryszard Dębski
(Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych, Prezes
Towarzystwa Polskich Inżynierów Lotnictwa SIMP),
dr inż. **Andrzej Glass**
(Redaktor Honorowy),
dr hab. inż. Andrzej Gontarz
(Politechnika Lubelska),
gen. broni pil. prof. dr hab. Jerzy Gotowała
(Akademia Sztuki Wojennej),
prof. Pablo Iscold
(Center of Aeronautical Studies, Federal University
of Minas Gerais, Pampulha, Brazylia),
prof. dr hab. inż. Marek Orkisz
(Politechnika Rzeszowska),
prof. Zbigniew Pater
(Politechnika Lubelska – Przewodniczący RP),
gen. bryg. pil. dr hab. Jan Rajchel
(Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych w Dęblinie –
obecnie Lotnicza Akademia Wojskowa w Dęblinie),
dr hab. Paweł Soroka
(Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach),
dr inż. Marek Szumski
(Politechnika Rzeszowska),
prof. dr hab. inż. Romana Śliwa
(Politechnika Rzeszowska),
ptk dr hab. inż. Adam Wetoszka
(Lotnicza Akademia Wojskowa w Dęblinie),
dr hab. inż. Kazimierz Zaleski
(Politechnika Lubelska, SIMP),
prof. dr hab. Józef Zajac
(Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Chełmie)

**Przedstawiciele przemysłu
i przedsiębiorstw branży lotniczej:**
dr inż. Paweł Chojnacki (Leonardo/PZL Świdnik),
mgr inż. Andrzej Farian (EXIN Sp. z o.o.),
mgr inż. Jerzy Krawczyk (EKOLOT),
dr inż. Tomasz Krysiński (Airbus Helicopters),
pil. mgr inż. Jacek Mainka (WIZZAIR),
mgr inż. Edward Margański (Zakłady Lotnicze
Margański&Mysłowski S.A.)

Rysunek na okładce:
Martyna Bawolska

Wskazówki dla Autorów:

1. Publikacja artykułu w TLiA jest bezpłatna.
2. Manuskrypt artykułu można przygotować w dowolnej formie, najlepiej w programie MS Word 2003 lub nowszym, nie ma nakazanego formatu tekstu. Grafiki powinny być dołączone jako osobne pliki wysokiej rozdzielczości. Należy pamiętać o podpisach do rysunków. Rysunki bądź tabele zaczerpnięte ze źródeł innych niż autora mogą być publikowane jedynie za pisemną zgodą właściciela praw autorskich, jeśli nie są one dostępne na wolnej licencji.
3. TLiA publikuje następujące rodzaje artykułów:
 - a) podlegające recenzji artykuły naukowe, w tym standardowe, skrócone (tzw. noty techniczne lub inżynierskie), artykuły przeglądowe,
 - b) artykuły metodyczne, dydaktyczne, stanowiące opis i komentarz do materiału dydaktycznego; do artykułów metodycznych, dydaktycznych można dołączać materiał uzupełniający w postaci prezentacji, filmów, itd.,
 - c) relacje, np. z konferencji, wystaw, konkursów, zawodów,
 - d) rozszerzone streszczenia prac dyplomowych, inżynierskich, magisterskich oraz doktorskich,
 - e) artykuły o popularnonaukowej treści technicznej, publikowane na prawach rękopisu.
4. Przygotowane artykuły można przesyłać za pośrednictwem platformy wydawniczej Lublin University of Technology Publishing House (LUT PH): <https://ph.pollub.pl/index.php/tlia/about/submissions>.

Informujemy potencjalnych autorów, że LUT PH jest internetowym systemem redakcyjnym typu Open Journal Systems, który umożliwia dwustronną komunikację między redakcją a autorem. Znajdują się tam również szczegółowe wytyczne dla autorów.



PZL-106 Kruk

Źródło: domena publiczna

Spis treści

Samolot rolniczy PZL-106 Kruk	4
Rozwój konstrukcji i badania w locie samolotu PZL-106 Kruk	11
PZL-106 Kruk BR	26
XXXV Kongres OSTIV – Organisation Scientifique et Technique Internationale du Vol à Voile	34
Czasopismo „Lotnik i Automobilista” (1911–1914) – prekursor popularyzacji lotnictwa w Polsce	48
Lotnicze modele latające na uwięzi klasy F4B	60

W numerze 1/2024 błędnie podano autorkę ilustracji na okładce, powinno być: Martyna Bawolska. Za pomyłkę serdecznie przepraszamy.