

Bracia Konopaccy jako twórcy innowacyjnej metody kształtowania sklejk lotniczej, wykorzystywanej w II wojnie światowej. Historia fabryki sklejek w Mostach 1926-1939

dr inż. Barbara
Kłosowicz-Krzywicka

Stowarzyszenie Inżynierów
i Techników Polskich we Francji

Artykuł przedstawia działalność braci Konopackich, którzy w okresie dwudziestolecia międzywojennego byli właścicielami fabryki sklejk lotniczej w Mostach. Opracowana przez nich metoda formowania na gorąco sklejk lotniczej, pozwoliła znacznie obniżyć koszty produkcji poszycia samolotów DH.98 Mosquito z okresu II wojny światowej oraz elementów wyposażenia lotniczego, w tym odrzucanych zbiorników paliwa.

Mosty, małe miasteczko położone na Kresach między Grodnem a Lidą, po ponad stu latach niewoli znalazło się ponownie w granicach Rzeczypospolitej w wyniku podpisania traktatu ryskiego w marcu 1921 roku. Na wielowiekowe zapóźnienie gospodarcze i cywilizacyjne Kresów nałożyły się zniszczenia i rabunki wojenne. Nadzieję na zapewnienie godnego życia mieszkańcom wiązano z prywatną inicjatywą i pomocą władz centralnych. Dla młodych, dynamicznych przemysłowców, ośmiu braci Konopackich, posiadających już doświadczenie w zakresie obróbki i handlu drewnem, Kresy były terenem idealnym. Najpierw wybudowali fabrykę sklejek w Pińsku nad Prypecią, potem w Szczuczynie, a wreszcie w Mostach. Fabryki były przedsięwzięciem rodzinnym, jedni zajmowali się produkcją sklejek o różnym przeznaczeniu, inni czuwali nad produkcją klejów w Krakowie, czy prowadzili punkty sprzedaży w Warszawie.

W 1925 roku bracia Wacław (1885-1950) i Ignacy (1893-1957) zawiązali spółkę o nazwie Bracia Konopaccy Przemysł Drzewny i Fabryka Dykt. Jej kapitał zakładowy wynosił pół miliona złotych¹. Zakupili trzydziestotrzyhektarowy teren w Mostach, wówczas w województwie białostockim, a obecnie na Białorusi. Fabryka została uruchomiona w 1926 roku. Fakt, że istnieje do tej pory świadczy o trafności wyboru miejsca usytuowanego nad spławnymi rzekami Niemnem, Szczarą i Zelwianką, niedaleko węzła kolejowego Lida-Grodno i w pobliżu puszczy Nalibockiej, głównego źródła surowca. Bracia Konopaccy postawili na nowoczesność. W rezultacie licznych

¹ *Rocznik Polskiego Przemysłu i Handlu 1938.*



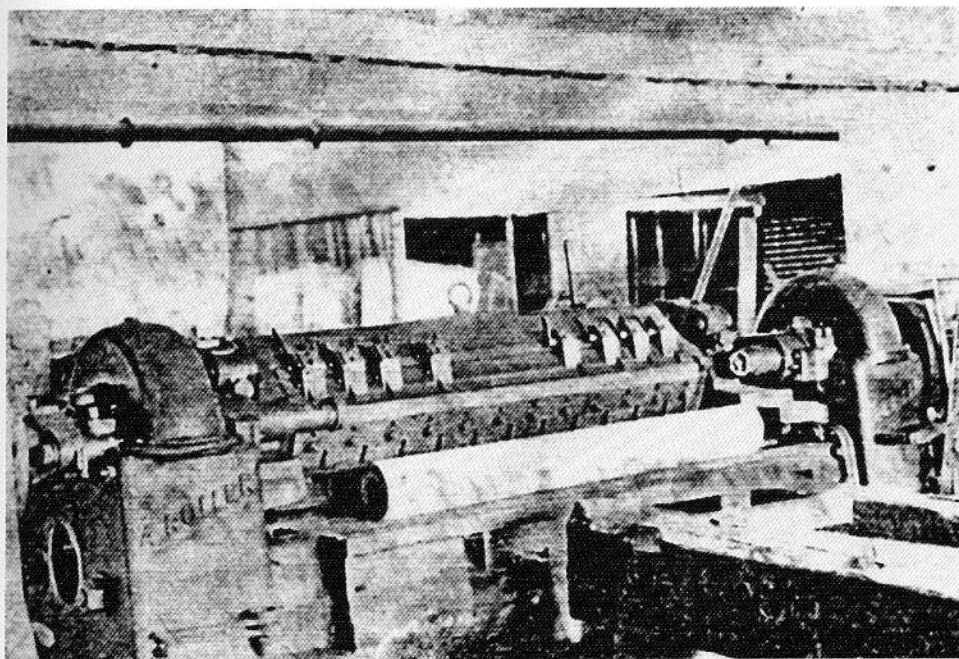
Fot. 1. Fabryka w Mostach w 1928 roku: budynek administracyjny i hale
Źródło: Archiwum Konopackich.

podróży po Europie i do obu Ameryk północnej i południowej, celem zapoznania się tamtejszymi zakładami, fabryka została wyposażona w najbardziej nowoczesne maszyny do produkcji sklejek meblarskich i lotniczych².

Fabryka w Mostach była stawiana za wzór udanej polskiej inwestycji na Białostocczyźnie. Z artykułu „Tygodnika Ilustrowanego” z 21 września 1929 roku można dowiedzieć się, że: *Fabryka ta z racji swojego celowego rozplanowania, jak również urządzeń, stanowiących ostatni wyraz techniki, jest bezsprzecznie czołową wytwórnią dycht nie tylko w Polsce, lecz i kontynencie europejskim. [...] Obecnie firma produkuje do 50 wagonów dycht miesięcznie, zatrudniając w fabryce w Mostach 300, a w fabryce w Szczuczynie 150 robotników. [...] Klejenie na sucho znacznie podnoszące gatunek dychty wymaga jednak kosztownych i skomplikowanych urządzeń. Te urządzenia fabryka Braci Konopackich posiada i to pozwala na produkowanie towaru wysokiej jakości użytkowej. 90% produkcji fabryki Braci Konopackich, która jak już zaznaczyliśmy, wyraża się liczbą prawie 600 wagonów rocznie, idzie na eksport przede wszystkim do państw europejskich, następnie do republik południowo-amerykańskich, do Indyj i kolonii francuskich i angielskich oraz częściowo do Stanów Zjednoczonych*³.

² List Konstantego Konopackiego do córki Zofii z 16 stycznia 1929 roku.

³ *Fabryka Dycht Braci Konopackich*, „Tygodnik Ilustrowany” 1929, nr 38 z 21 września.



Fot. 2. Łuszcarka marki Roller przeznaczona do produkcji sklejk lotniczej
Źródło: Archiwum Konopackich.

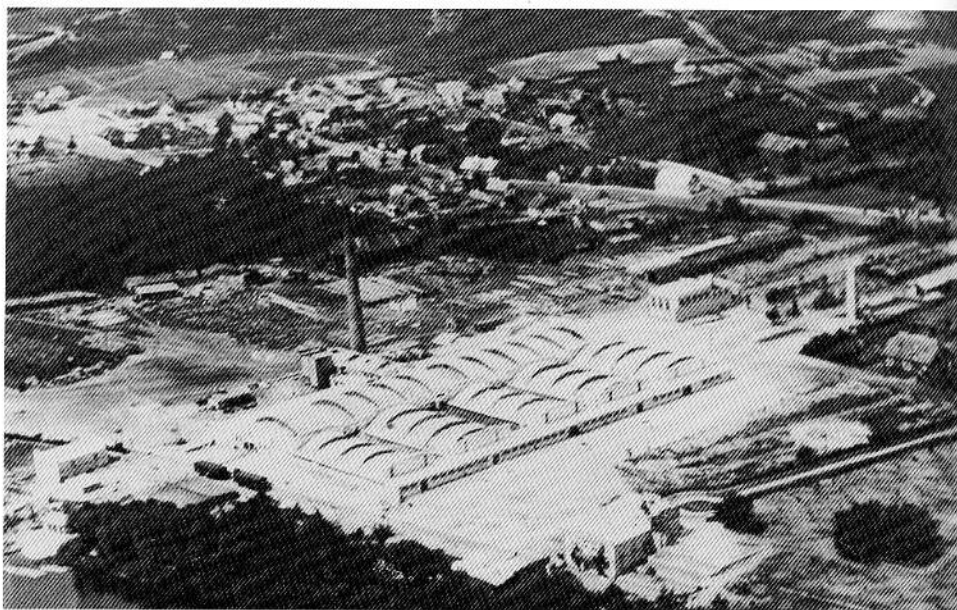
Odbudowa zniszczeń powojennych tworzyła chłonny rynek materiałów budowlanych. Zapotrzebowanie i sprzedaż dykty rosły z roku na rok⁴. Dlatego już na początku 1928 roku Bracia Konopaccy mogli sobie pozwolić na podjęcie dużych inwestycji. Podwyższono komin i zainstalowano dodatkowe kotły do produkcji pary wodnej⁵. Sprawy szły doskonale aż do wielkiego kryzysu z lat 1930-1934. W tym okresie Konopaccy o mało nie zbankrutowali. Jednakże w 1932 roku interesy poprawiły się na tyle, że można było wybudować nową halę o powierzchni 900 m². Wszyscy pracowali bardzo efektywnie aż do czasu pożaru fabryki w 1935 roku⁶. W tym czasie firma Braci Konopackich była już uznana za jedną z najlepszych polskich inwestycji na wschodnich rubieżach i Bank Państwowy udzielił jej długoterminowej pożyczki amortyzacyjnej na szybką odbudowę. Jesienią 1935 roku zakończono budowę nowoczesnego pawilonu o powierzchni 1020 m². Równocześnie z przebudową fabryki, w 1937 roku zmodernizowano park maszynowy oraz ustalono właściwie profil produkcyjny, co pozwoliło na prowadzenie ścisłej kontroli procesu technologicznego⁷. W 1936 roku obrót fabryki wynosił 2 600 000 złotych, a zatrudnienie wzrosło do 510 robotników i 35 osób personelu technicznego. Produkcja

⁴ List Konstantego Konopackiego do córki Zofii z 19 grudnia 1928 roku.

⁵ List Konstantego Konopackiego do córki Zofii z 15 marca 1928 roku.

⁶ E. Jaworski, *Moje czasy (1910-1952)* [rękopis], Warszawa 1997.

⁷ F. Wasiak, *Sprawozdanie z pracy zawodowej* [rękopis], Warszawa, 15.11.1951.



Fot. 3. Widok lotniczy fabryki po przebudowie w 1935 roku
Źródło: Archiwum Konopackich.

obejmowała meble drewniane, dykty zwykłe, sklejkę wodoodporną i sklejkę lotniczą, klejone na zimno, oraz sklejkę dębową fornirowaną.

Fabryka miała swoje przedstawicielstwa, oddziały i biura sprzedaży w Gdańsku (firma Eugen Blioch), Warszawie (firma Janor) i Mediolanie oraz reprezentowała firmę niemiecką Th. Goldschmidt A.G. z Essen. Agencja Eugen Blioch rozprowadzała sklejki do krajów europejskich: Francji, Anglii, Irlandii, Szwecji, Danii, Niemiec, a ponadto do Kanady, Australii, Nowej Zelandii i Meksyku. Sprzedaż do Indii, Egiptu i na nowe rynki Bracia Konopaccy prowadzili sami. Lista firm, z którymi utrzymywali stałe kontakty handlowe, jest długa i w samej Europie obejmuje kilkanaście pozycji: Amerlach w Holandii, Tiss-Kapel w Belgii, Gerolanca-Serolanca w Genui, Karlin w Rzymie, Fingerhut und Bauman w Wiedniu, Kaufman w Berlinie, Jacobcan w Kopenhadze.

Zasadniczym surowcem używanym do produkcji sklejki była olcha (60%) i brzoza (40%), oraz dąb na meble. Początkowo wyrabiano tylko sklejki klejone na mokro z użyciem kleju kazeinowego, potem z dodatkiem kleju na bazie albuminy. Do produkcji dykt wysokiej jakości, łączonych na zimno, Konopaccy używali do 1938 roku wyłącznie kleju bakelitowego w postaci błony o grubości 0,127 mm (0,005"), sprowadzanej z Niemiec. Parametry wytrzymałościowe błony były wyższe niż drewna i dwudziestopięciokrotnie wyższe niż zwykłego kleju. Badania wytrzymałościowe obejmujące zachowanie sklejki wodoodpornej w gorącej i zasolonej wodzie, na mrozie i przy wysokich temperaturach nie wykazały żadnych zmian. Sklejka była też odporna na pleśń, bakterie i termity. Dopiero



Co

NALEŻY WIEDZIEĆ

O DYKTIE WODOODPORNEJ

KOPAK

Sklejanej klejem bakelitowym gwarantującym absolutną wodoodporność, elastyczność i odporność na działanie bakterii i termitów.

Produkcji: Firmy

PRZEMYSŁ DRZEWNY – FABRYKA DYKT
BRACIA KONOPACCY
MOSTY 1. WOJ. BIAŁOSTOCKIE. TEL. MOSTY Nr 2.

Zastosowanie sklejk wodoodpornej.

Sklejka wodoodporna naszej fabrykacji można użyć do budowy łodzi, kajaków i karoserji samochodowych, na wewnętrzne urządzenia kabin parowców, latisek, klatek schodowych, autobusów, wagonów, kamer suszarnych gdzie temperatura dochodzi do 140° C i t. p. miejsc, mających bezpośrednią styczność z wodą.

Stosowanie sklejki może mieć miejsce we wszystkich konstrukcjach drewnianych lekkich, tam gdzie chodzi o odporność na wodę i wpływy atmosferyczne. Lotnictwo nasze stosując sklejka wodoodporna, jako najlepszy materiał do budowy samolotów, hydroplanów i szybowców; wyraża się z wielkim uznaniem o jej wysokich zaletach technicznych.

Sklejka wodoodporna naszej produkcji zdobyła również zaufanie w klubach wodnych i sportowych, jako najlepszy materiał do budowy łodzi rasowych, turystycznych, żaglówek, motorówek, kajaków i t. p.

Chcąc uprzystępnąć szerszemu ogółowi korzystanie z naszych rewelacyjnych wytworów, skalkulowaliśmy ceny sklejki wodoodpornej tak przystępne, by mógł z niej każdy korzystać.

Sklejka wodoodporna produkowana jest w rozmiarze 130x120 cm. w grubościach od 0,8 mm. wzwyż.

O p a k o w a n i e : Sklejka pakowana jest w bednarke w arkuszach odronnych.

Tabela wag sklejki
Waga 1 m² w kg.

grub. w mm.	R o d z a j s k e j k i		
	brzożowa	klonowa	olchowa
1	0,85	0,88	0,95
2	1,69	1,81	1,95
3	2,55	2,58	2,98
4	3,42	3,61	3,99
5	4,28	4,51	4,99
6	5,13	5,36	5,99
7	6,00	6,28	6,99
8	6,85	7,16	7,99
10	8,55	8,95	9,99
12	10,25	10,74	11,99

Na życzenie służymy próbnymi i ofertami.



Fot. 4. Reklama sklejki (dykty) wodoodpornej Kopak
Źródło: Archiwum Konopackich.

w początkach 1938 roku w wyniku doświadczeń firma wprowadziła własny płynny klej bakelitowy pod nazwa Kopalit produkowany na miejscu. Sklejki wodoodporne Kopak produkowane były w grubościach od 8/10 mm do 52 mm. Zawsze klejone były z nieparzystej ilości warstw (od 3 do 11). Sklejki lotnicze wykonane wyłącznie z drewna brzożowego miały grubość handlową od 4 do 32 mm i były sklejone z arkuszy o grubości od 0,15 do 1,2 mm.

Wysoka jakość sklejek lotniczych została osiągnięta dzięki modernizacji parku maszynowego oraz przemysłowej organizacji pracy na wszystkich etapach produkcji⁸. Już na wstępie dwunastometrowe dłużyce, dostarczane drogą wodną lub kolejową, były sortowane przez brakarza i składowane oddzielnie według jakości drewna. Przeciętne roczne zużycie surowca sklejkowego wynosiło około 30 000 m. W następnej fazie przetwarzano dłużyce na pole przedparnikowe, gdzie następowało ponowne bardzo skrupulatne sortowanie. Dłużyce lepsze pocięte na kawałki 130 cm były parzone w basenach wodnych podgrzewanych parą. Kierowanie surowca do parników odbywało się na podstawie dziennych planów operacyjnych opracowanych w porozumieniu ze służbą zbytu. Zabieg parzenia miał na celu wyjałowienie i zabezpieczenie surowca przed pękaniem, zwłaszcza przy produkcji sklejek z drzew liściastych. Do wyrobu sklejek lotniczych używana była łuszczarka marki Roller. Jakość łuszczyń była starannie kontrolowana w trakcie łuszczenia. W przypadku

⁸ F. Wasiak, *Sprawozdanie z pracy zawodowej* [rękopis], Warszawa, 15.11.1951.

KOPAK PLYWOOD

Exhibition

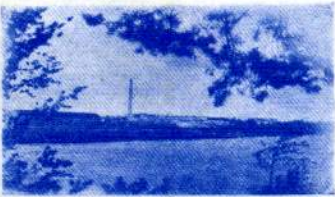
1. Poznań 1929
Great Gold Medal

International Exhibition

2. Liege 1930
Hon. Diploma

2nd. Exhibition for Pop. Art

3. Wino 1930
Gold Medal



Levante Exhibition

4. Tel-Aviv
Gold Medal

5. Warsaw
2 Gold Medals



Aeroplane RWD-9
First Prize European Circuit 1934.

The whole of the Plywood used in these machines is „Kopak” Aircraft Plywood.



Aeroplane RWD-5
Flight across Ocean to South America

1. Kopak Aero-Plywood is made of Birch and Alder and is used: for wings, floats etc. of Seaplanes etc., for Aeroplanes, especially for stressed parts as wings and fuselage coverings etc., for gussets etc., for all not highly stressed parts, for high-performance Sailplanes for all stressed parts, for Gliders and Training-Gliders, also for all not stressed parts.

The following figures have been fixed:

	Size	Spec. Weight	Moist. Cont.	Tens. Strength	Tens. Strength	Tens. Strength
	mm	gr./cm ²	%	along grain	cross grain	diag. Grain
Birch	1	0,749	6,5	1240 lbs./sqft.	882 lbs./sqft.	595 lbs./sqft.
Birch	1,5	0,734	7,2	1300 " "	811 " "	520 " "
Birch	2	0,748	6,6	1260 " "	982 " "	496 " "

The number of veneers glued together in our Plywood is always an odd one.

Size mm.	Number of layers	Size mm	Number of layers
0,8—2,5	3	7	7 or 9
2,5—5	3 or 5	8	7 or 9
6	7	9	9 or 11

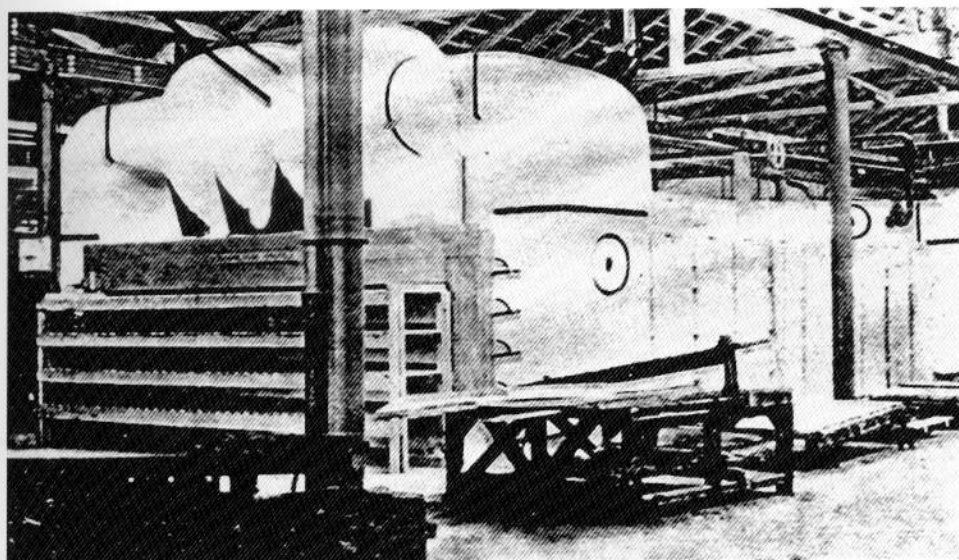
Sizes of sheets up to 39" x 47".

Only the Tego-Glue-Film is used, and the strength corresponds with the German Lloyds Specification.

Fot. 5. Ulotka reklamowa firmy Kopak Plywood w języku angielskim
Źródło: Archiwum Konopackich.

ujawnienia wad, wyrzynek kierowano na inne łuszczarki, przeznaczone do produkcji sklejk gorszej jakości. W przypadku sklejek lotniczych zasadnicze grubości łuszczonych oklein wynosiły 0,15, 0,2 do 1,2 mm.

Okleiny przeznaczone na sklejkę lotniczą suszone były w suszarniach komorowych. Następnie przed klejeniem i prasowaniem składowano je przez okres około dwóch tygodni w specjalnych pomieszczeniach klimatyzacyjnych w temperaturze 25 stopni. W czasie klejenia bardzo skrupulatnie przestrzegano zasady – arkusze



Fot. 6. Suszarnia komorowa
Źródło: Archiwum Konopackich.

środkowe sklejki o grubości powyżej 0,8 mm były powlekane klejem bakelitowym płynnym, zaś poniżej 0,8 mm przekładane folią bakelitową. Prasowanie następowało przy temperaturze 135-145 stopni. Po sklejeniu arkusze były obcinane, studzone, szlifowane i prześwietlane, przy czym cienkie poniżej 2 mm dodatkowo nawilżane. Poważny wpływ na jakość produkcji sklejek lotniczej miały wytyczne opracowane przez Instytut Lotnictwa oraz Międzynarodowe Towarzystwo Producentów i Odbiorców Sklejki Lotniczej.

Fabryka w Mostach była w Polsce jedynym producentem sklejek lotniczych. Szacuje się, że w latach 1930-1939 wyprodukowano łącznie co najmniej dwa tysiące samolotów o konstrukcji drewnianej lub mieszanej (drewno-stal) z użyciem sklejek z Mostów. Ponadto w tym samym czasie zbudowano 1370 szybowców z użyciem sklejek również pochodzących z tej fabryki⁹. Bracia Konopaccy współpracowali między innymi z warsztatami lotniczymi przy Politechnice Warszawskiej¹⁰, gdzie powstał samolot turystyczno-sportowy RWD-5, słynny z późniejszego przelotu kpt. Stanisława Skarżyńskiego nad Atlantykiem, natomiast por. Franciszek Żwirko i inż. Stanisław Wigura na samolocie sportowym

⁹ List inż. Andrzeja Glassa do Barbary Kłosowicz z 16 maja 2007 roku. Producentami samolotów były: Lubelska Wytwórnia Samolotów – 600 sztuk, Podlaska Wytwórnia Samolotów w Białej Podlaskiej – 1150 sztuk, Państwowe Zakłady Lotnicze w Warszawie – 50 sztuk, Doświadczalne Warsztaty Lotnicze na Okęciu – 250 sztuk. Szybowce były produkowane w Warsztatach Szybowcowych w Warszawie, Warsztatach Związku Awiatycznego we Lwowie, Lwowskich Warsztatach Lotniczych, Wojskowych Warsztatach Szybowcowych w Krakowie i Śląskich Zakładach Szybowcowych w Bielsku.

¹⁰ J. Wędrychowski, *Rola przemysłu krajowego przy budowie samolotów RWD-9*, „Skrzydłata Polska” 1934, nr 362.



Fot. 7. RWD-5 bis SP-AJU, na którym Stanisław Skarżyński przeleciał przez Atlantyk w 1933 r. Wszystkie elementy drewniane były marki Kopak
Źródło: A. Glass, *Polskie Konstrukcje Lotnicze*, 1977.

RWD-6 zwyciężyli w międzynarodowych zawodach Challenge 1932. Samolot RWD-9 z tej samej serii zajął dwa pierwsze miejsca podczas Challenge 1934.

Pod koniec 1936 roku inż. Wacław Czerwiński¹¹, znany projektant szybowców Żaba i Salamandra, został głównym konstruktorem w Podlaskiej Wytwórni Samolotów koło Białej Podlaskiej. Na zamówienie Dowództwa Lotnictwa wspólnie z inż. Zygmuntem Jabłońskim zaprojektowali dwusilnikowy samolot treningowy PWS-33 Wyżeł. Obliczenia i część dokumentacji rysunkowej wykonała grupa pracowników biura konstrukcyjnego PWS pod kierunkiem dr inż. Franciszka Misztala. Był to pierwszy polski samolot drewniany o konstrukcji półskorupowej o przekroju eliptycznym. Pokrycie kadłuba wykonano ze sklejek brzożowo-bakelitowej. Wypukłe arkusze sklejek były obliczone w taki sposób, aby zależnie od stopnia zgięcia służyły zarówno do pokrycia boków, jak i grzbietu kadłuba. Na przełomie 1937 roku fabryka Braci Konopackich podjęła się wykonania tych elementów. Arkusze sklejek zmiękczono parą wodną były następnie kształtowane na gorących formach. Przy odpowiednim ustawieniu kierunków słoi drewna można było osiągać skomplikowane przestrzennie kształty.

Już w listopadzie 1938 roku pokazano prototyp na XVI Międzynarodowym Salonie Lotniczym w le Bourget pod Paryżem. Oprócz Wyżła zaprezentowano samoloty PZL P-46 Sum, PZL-44 Wicher, PZL M-20 Mewa, PZL-38 Wilk, PZL-37 Łoś. Lotnicza prasa francuska, prezentując zdjęcie PZL (PWS-33) Wyżła pisała¹²: *Stoisko polskiego przemysłu wyróżnia się tak pod względem jakości, jak i różnorodności typów samolotów. Przykładem jest dwusilnikowy samolot pościgowo-nurkowy¹³ oraz dwusilnikowy samolot treningowy¹⁴* (tłum. autora).

¹¹ A. Glass, *Polskie konstrukcje lotnicze 1893-1939*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1977, s. 210-211.

¹² Musée de l'Air et de l'Espace le Bourget: Dossier XVI Salon Aéronautique 1938, coupure presse.

¹³ PZL-38 Wilk.

¹⁴ PZL (PWS-33) Wyżeł.

Już 4 września 1939 roku Luftwaffe zbombardowało Podlaską Wytwórnę Samolotów i fabrykę Braci Konopackich. Pierwszy prototyp Wyżła spłonął na terenie wytwórni, a drugi prototyp, znajdujący się na lotnisku Okęcie, został zdobyty przez Niemców i wywieziony do Berlina, gdzie uległ zniszczeniu. Fabryka Braci Konopackich została przejęta przez Sowieców 17 września 1939 roku. Ignacy Konopacki przedostał się do Generalnej Guberni, zaś Wacław Konopacki został zesłany do łagru koło Karagandy¹⁵.

Wielu polskich konstruktorów lotniczych, wśród nich inż. Czerwiński, zdołało zbiec przez Francję do Wielkiej Brytanii. Po zajęciu Francji przez Niemców i wobec coraz większego zagrożenia Anglii nalotami niemieckimi, zaistniała pilna potrzeba przeniesienia produkcji lotniczej na kontynent amerykański. Filie brytyjskich firm na terenie Kanady były naturalnym miejscem do kontynuowania rozpoczętych wcześniej prac. Potrzeba znalezienia doświadczonego personelu technicznego spowodowała ściągnięcie do Kanady polskich inżynierów. W marcu 1941 roku znalazła się w Toronto pierwsza grupa polskich fachowców, w której skład wchodził inż. Wacław Czerwiński¹⁶. Kiedy w połowie 1942 roku rozpoczęto przygotowania do produkcji wielozadaniowego płatowca bojowego DH.98 Mosquito, zaprojektowanego przez macierzystą firmę de Havillanda w Wielkiej Brytanii z pokryciem z deficytowego aluminium, wielkim ułatwieniem było doświadczenie inżynierów polskich w dziedzinie konstrukcji drewnianych, zdobyte w dwudziestoleciu międzywojennym. W produkowanych seryjnie samolotach Mosquito, wzorując się na polskim Wyżle, zastosowano drewniane pokrycie ze sklejk lotniczej według technologii zbliżonej do polskiej. Płatowiec, używany powszechnie na wielu frontach II wojny światowej, był jednym z nielicznych samolotów skonstruowanych prawie całkowicie z drewna i miał przydomek „The Wooden Wonder” („Drewniany cud”). Znalazł się na wyposażeniu polskiego Dywizjonu 307 (Dywizjon Myśliwski Nocny „Lwowskich Puchaczy”), który bazował w Wielkiej Brytanii w latach 1940-1945.

Sukces technologii polegającej na wykonaniu poszycia samolotów ze sklejk drewnianej zamiast strategicznie ważnego aluminium, nasunął myśl zastosowania tej metody do produkcji innych elementów samolotów. Z wykorzystaniem kapitału amerykańskiego w 1942 roku w Toronto została założona firma Canadian Wooden Aircraft Ltd. Naczelnym inżynierem i kierownikiem produkcji został inż. Czerwiński, a wśród pracowników przeważali Polacy, którzy posiadali już kilkuletnie doświadczenie w zakresie przestrzennego formowania sklejk. W okresie 1942-1945 wyprodukowano ze sklejk drzewnej wiele tysięcy części samolotowych, jak np. zapasowe zbiorniki paliwa dla myśliwców nocnych Mosquito i wloty powietrza do silników płatowców Anson. Po zakończeniu działań wojennych i wykonaniu zadania firma została zlikwidowana.

W prasie technicznej okresu dwudziestolecia było niewiele informacji o fabryce sklejek Braci Konopackich. W wydanej w 1977 roku monografii inż. Andrzeja Glassa

¹⁵ B. Kłosowicz-Krzywicka, *Konopaccy z Falku*, wydane przez autora, Warszawa 2012.

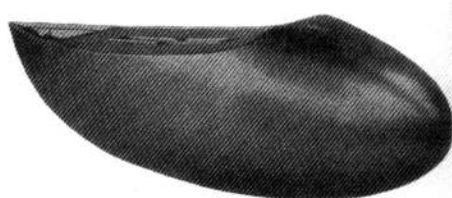
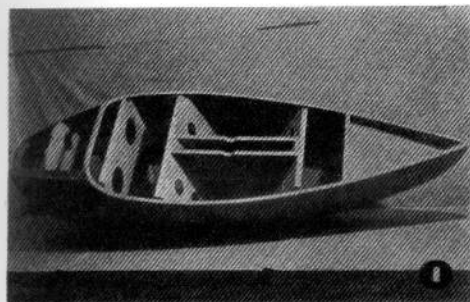
¹⁶ J. Płoszajski, *Technicy lotnictwa polskiego na Zachodzie 1939-1946*, Z.P. Poligrafia, Warszawa 2007.



Fot. 8. Samolot PZL (PWS) Wyżel wystawiony na XVI Międzynarodowym Salonie Lotniczym w le Bourget w grudniu 1938 roku
Źródło: Musée de l'Air et d'Espace, Le Bourget).

Polskie konstrukcje lotnicze 1893-1939 jest o niej zaledwie wzmianka. Okres świetności fabryki nie trwał długo – cezurą okazała się II wojna. O jej losach przesądziła historia.

Autor niniejszego artykułu pragnie gorąco podziękować Panu Dyrektorowi Janowi Tarczyńskiemu i organizatorom konferencji, podczas której miał możliwość zaprezentowania fragmentów myśli technicznej Braci Konopackich, którzy nieoczekiwanie dla nich samych, dzięki inż. Wacławowi Czerwińskiemu w Kanadzie przyczynili się do zwycięstwa aliantów w II wojnie światowej.



Tanks of Wood

FORMED in September, 1941, by Dr. H. Stykolt and W. Czerwinski, Canadian Wooden Aircraft Limited employs some 400 men and women in the construction of external tanks, tail cones and alcohol tanks for the Mosquito.

Mr. Czerwinski, chief engineer, had considerable experience with wooden construction in Poland before the war, and was a noted glider designer.

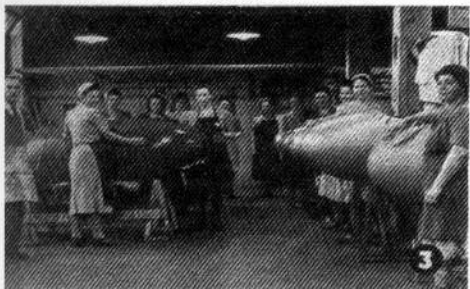
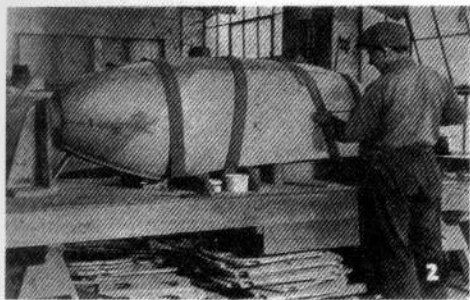
The gas tank, which mounts in the standard wing bomb fitting, is perfectly streamlined and an outstanding example of forming wood into a difficult shape.

First part constructed is the centre section which supports the tank, and the baffle framework. The three-ply skin is formed into shape under heat and pressure and then fastened to the framework.

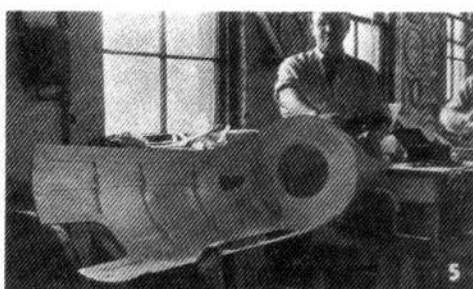
Finished tanks are tested under pressure and flushed with a plastic flushing compound which liquidproofs the interior. Exterior finish follows standard practice with special care being taken to make the skin friction as small as possible.

The tail cone, which bears no structural load, is formed from molded plywood and strengthened with light ribbing and a circular form shown in the photograph.

The alcohol tank is of simple barrel construction, formed of plywood, flushed with plastic compound and tested under pressure. Gas tanks and alcohol tanks leave the factory complete with fittings and ready for service.



1. Showing bracing and baffles of tank; 2. Fastening the skin;
3. Finishing outer surface; 4 and 5. Making tail cones.



Fot. 9. Artykuł z prasy kanadyjskiej opisujący produkcję zbiorników lotniczych z drewna w firmie Canadian Wooden Aircraft Ltd.

Źródło: Kolekcja inż. Andrzeja Glassa.

BIBLIOGRAFIA

Źródła:

Archiwum Konopackich:

Korespondencja Konstantego Konopackiego z Zofią Konopacką z lat 1927-1930;

List inż. Andrzeja Glassa do Barbary Kłosowicz z 16 maja 2007;

Wasiak Feliks, *Sprawozdanie z pracy zawodowej* [rękopis], Warszawa 1951.

Musée de l'Air et de l'Espace le Bourget:

Avion P25, Dossier 12 PZL Wyzel : fot. PZL_WYSEL ; *Avion d'entraînement « WYŻEŁ »*

(*Braque*), Etablissement Nationaux d'Aéronautique PZL;

Dossier XVI Salon Aéronautique 1938, coupure presse.

Druki zwarte:

Glass A., *Polskie konstrukcje lotnicze 1893-1939*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1977;

Kłosowicz-Krzywicka B., *Konopacy z Fałku*, wydane przez autora, Warszawa 2012;

Płoszajski J., *Technicy lotnictwa polskiego na Zachodzie 1939-1946*, Z.P. Poligrafia, Warszawa 2007;

Rocznik Polskiego Przemysłu i Handlu 1938, Warszawa 1938.

Druki ciągłe:

Fabryka dycht Braci Konopackich, „Tygodnik Ilustrowany” 1929, nr 38 z 21 września;

Mortkowiczówna H., *Wieczór w Mostach*, „Bluszcz” 1930, nr 35;

Wędrychowski J., *Rola przemysłu krajowego przy budowie samolotów RWD-9*, „Skrzydłata Polska” 1934, nr 362.

Materiały niepublikowane:

Jaworski E., *Moje czasy (1910-1952)* [rękopis], Warszawa 1997.

ABSTRACT

The Konopacki Brothers factory in Mosty village was the only producer of aircraft plywood in Poland during the period 1926-1939. In 1937 in collaboration with Waclaw Czerwinski MSc (Eng.) the factory started production of curved plywood elements for the PWS-33 The Pointer (Wyzel) aircraft. During WWII W. Czerwinski was

employed by the Havilland Aircraft company in Canada and applied hot-molded curved plywood elements to DH.98 Mosquito as well as manufactured aero engines plywood intel and disposable fuel tanks.