BIULETYN KONSERWATORSKI
WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW W BIAŁYMSTOKU

Białystok 2026

PIOTR SZUTKIEWICZ
Autor strony Sterowce, Pietrasze i Wiatr

Pozostałości rosyjskiego hangaru i frontowej bazy sterowców na białostockich Pietraszach pochodzących z czasów I wojny światowej

Słowa kluczowe: sterowce, Pietrasze, Białystok, I wojna światowa, aeronautyka
Key words: airships dirigables, Pietrasze, Białystok, World War I, aeronautics aviation

Początkowo hangary tworzono jako konstrukcje pływające związane z budową i przechowywaniem łodzi. Stąd stosowana później przez Rosjan nazwa *elling* (hangar dla łodzi), wywodząca się z języka niderlandzkiego. Pierwszy nieruchomy drewniany hangar został zbudowany nad brzegiem Jeziora Bodeńskiego w 1904 r. Wykonano go z materiałów pochodzących z pierwszego pływającego hangaru, zbudowanego w latach 1898–1899 według projektu inżyniera Ludwiga Dürra. Długość budowli wynosiła 150 m, szerokość i wysokość wewnętrzna – po 16 m. Kratownice rozmieszczono co 8 m. Hangar został wyposażony w bramy wykonane z brezentu. Oświetlenie w ciągu dnia zapewniały okna. Ściany były obite pionowo deskami na poziomych belkach, a dach został wykonany w formie drewnianego stelażu.

W carskiej Rosji pierwszy hangar dla sterowców zbudowano ok. 1909 r. Drugi mały przenośny obiekt tego typu zakupiono we Francji. W 1911 r. wojskowy Główny Zarząd Inżynieryjny wysłał do wszystkich dowódców wojskowo-inżynieryjnych propozycję zaprojektowania samodzielnie lub poprzez zatrudnienie inżynierów z innych branż (transportu, budownictwa cywilnego itp.) hangaru „o odpowiednich wymiarach". Nie podano jednak dokładnych wymiarów ani materiału, z którego miał być wykonany hangar, wyrażono jedynie życzenie, aby był on drewniany. Efektem tego rozporządzenia było pojawienie się trzech lub czterech projektów hangarów drewnianych o mieszanej konstrukcji (drewniano-stalowych). Większość tych projektów okazała się niewystarczająco technicznie kompetentnymi szkicami i dlatego nie zostały one przyjęte do dalszego opracowania.

Spodziewając się wybuchu wojny z Niemcami, rosyjskie dowództwo podjęło decyzję o utworzeniu floty sterowców. W przededniu wybuchu wojny cała

grupa bojowa liczyła 14 jednostek zakupionych we Francji, w Niemczech lub zbudowanych w Rosji. Ich przeznaczeniem miały być głównie misje wywiadowcze oraz strategiczne misje bojowe dalekiego zasięgu. Samoloty operowały wówczas na bardzo małych odległościach. Sterowce, pomimo swojej ażurowej konstrukcji, były trudne do zestrzelenia, miały samouszczelniające powłoki. Skuteczne metody atakowania i niszczenia sterowców opracowano dopiero pod koniec I wojny światowej. Warto w tym miejscu przytoczyć historię lotu bojowego niemieckiego sterowca Shütte-Lanz SL 2, który w trakcie trwającej dwa i pół dnia misji bojowej w sierpniu 1914 r. pokonał dystans 1384 km, wlatując przy tym na odległość 480 km w głąb Rosji. Obie strony przyszłego konfliktu zakładały, że z uwagi na udźwig te olbrzymie statki powietrzne będą wykorzystywane także w roli bombowców. Ze względu na konstrukcję sterowców (duża powłoka wypełniona powietrzem i wodorem), konieczność dokonywania napraw sterowce musiały stacjonować w zadaszonych obiektach. W ostatnich latach przed wybuchem I wojny Rosjanie mieli tylko kilka hangarów sterowcowych. Dla porównania Niemcy dysponowali wówczas 39 miejscami postoju sterowców, wybudowano 53 hangary, z czego 39 stanowiło obiekty o bardzo dużych gabarytach. Pomimo rozwiniętej infrastruktury naziemnej w chwili wybuchu wojny armia niemiecka dysponowała tylko 11 sterowcami (później, w latach 1914–1918, liczba ta wzrosła do 97).

W roku 1912 rosyjska Komisja Aeronautyczna opracowała szczegółową specyfikację hangarów dla sterowców, a następnie ogłosiła konkurs na zaprojektowanie i budowę takiej budowli o konstrukcji drewnianej. Metal nabierał wówczas coraz większego znaczenia z punktu widzenia produkcji broni, dlatego do budowy hangarów wykorzystywano drewno. W latach poprzedzających wybuch I wojny światowej największe doświadczenie w konstruowaniu tych budowli mieli Niemcy, którzy stworzyli kilka systemów budowy hangarów. Zaproszenia do udziału w konkursie wysłano do wszystkich firm zajmujących się budową drewnianych hangarów za granicą takich jak Arthur Müller, Stefan i wielu innych. Równolegle dowódcom carskich wojsk zasugerowano nakłonienie rosyjskich inżynierów do wzięcia udziału w tym konkursie. Zgłoszono siedem szkiców projektów opracowanych przez firmy zagraniczne. Tylko jeden, ósmy projekt powstał w Rosji. Jego autorem był wojskowy pułkownik inżynier Wsiewołod Aleksandrowicz Zaszczuk (il. 1), syn generała carskiej armii, współpracownik Głównego Zarządu Inżynieryjnego zawodowo związany z przemysłem zbrojeniowym. Komisja Inżynieryjna, rozpatrując przedstawione propozycje, uznała projekt płk. inż. Zaszczuka za najlepszy i zleciła mu opracowanie projektu wykonawczego, uwzględniającego zarówno koszty, jak i sposób prowadzenia prac.

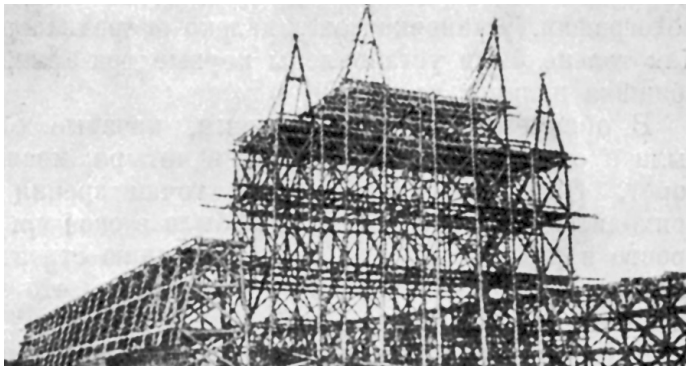
Zgodnie z planami carskiego dowództwa budowa nowych hangarów miała odbywać się równocześnie w czterech lokalizacjach: w Białymstoku, Kownie, Brześciu Litewskim będącym wówczas twierdzą oraz w Gatczynie (miasto położone 45 km od Petersburga). W tej ostatniej lokalizacji skoncentrowane były główne siły lotnicze carskiej Rosji. W coraz bardziej napiętej sytuacji międzynarodowej udział niemieckich firm i inżynierów uznano za zbyt ryzykowny z punktu widzenia zachowania tajemnicy wojskowej. Z tego względu wzniesienie hangarów na przełomie 1912 i 1913 r.



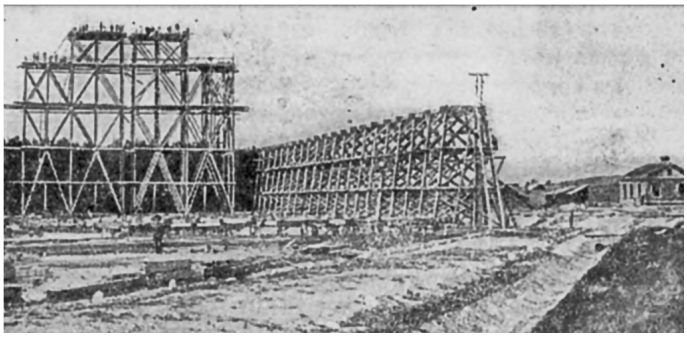
1. Płk inż. Wsiewołod Aleksandrowicz Zaszczuk (w górnym rzędzie, piąty od prawej).
Źródło: https://l1nk.dev/e953yud [dostęp: 20.06.2026]
Col. Eng. Vsevolod Aleksandrovich Zashchuk (top row, fifth from right).
Source: online source [accessed: 20 June 2026]

zaproponowano wspomnianemu wcześniej wojskowemu płk. inż. Zaszczukowi, który otrzymał polecenie zorganizowania budowy czterech hangarów według jego projektu z zastrzeżeniem, że wszystkie prace powinny rozpocząć się nie później niż 1 stycznia 1913 r. Zakończenie miało nastąpić w ciągu sześciu miesięcy, a bramy do hangarów dostarczone w ciągu 8 miesięcy. Prace rozpoczęły się jednocześnie we wszystkich czterech miejscach (il. 2–4). Ukończono je w przewidzianym terminie, jednak stalowe bramy obite deskami udało się zamontować tylko w jednym z hangarów, w pozostałych były gotowe jedynie częściowo i zostały uzupełnione lub zastąpione brezentowymi, ponieważ wojna, która wybuchła w lipcu 1914 r., uniemożliwiła zakończenie prac.

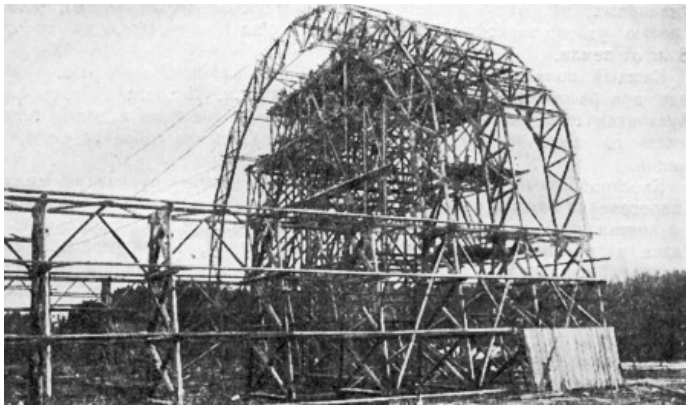
Jeden z czterech wymienionych wyżej hangarów postanowiono wznieść na poligonie XVI carskiej dywizji piechoty, zlokalizowanego w okolicy Białegostoku (il. 5), na terenie Uroczyska Pietrasze, Jaroszówki i częściowo Bagnówki (miały one wówczas inne granice niż obecnie). Powierzchnia poligonu wynosiła ok. 600 hektarów. Rozciągał się on po obu stronach obecnej ul. Wysockiego i szlaku prowadzącego do Wasilkowa. Miejsce wybrano ze względu na położenie (rozległy płaskowyż, znajduje się tu najwyżej położony punkt geograficzny na terenie Białegostoku), ochronę zapewnianą przez wojsko, dogodne ukształtowanie terenu



2. Budowa hangaru wg projektu płk. inż. Zaszczuka (nie można wykluczyć, że zdjęcie zostało wykonane na Pietraszach). Źródło: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935
Construction of an airship hangar designed by Col. Eng. Zashchuk (it cannot be ruled out that the photograph was taken at Pietrasze). Source: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935

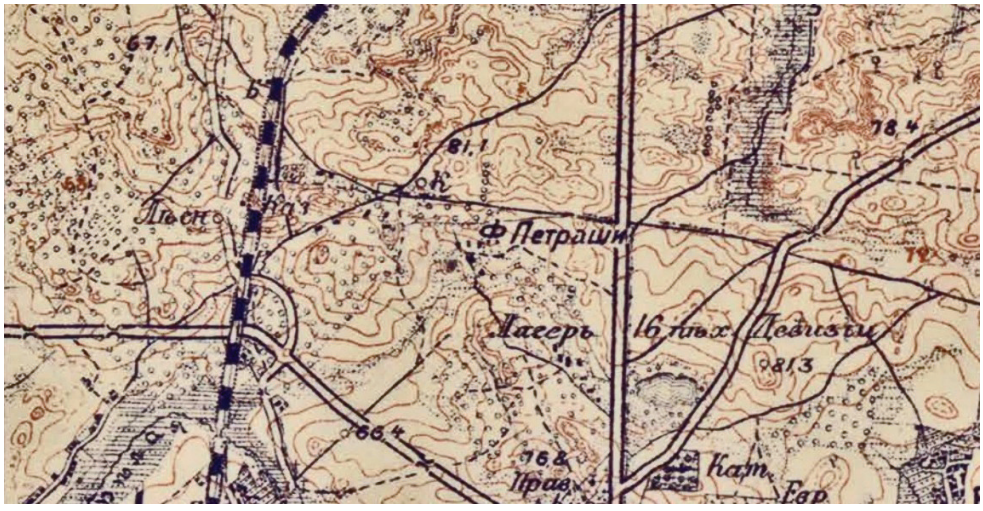


3. Budowa hangaru wg projektu płk. inż. Zaszczuka. Źródło: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935
Construction of an airship hangar designed by Col. Eng. Zashchuk. Source: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935



4. Budowa hangaru wg projektu płk. inż. Zaszczuka. Źródło: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935
Construction of an airship hangar designed by Col. Eng. Zashchuk. Source: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935

umożliwiające zamaskowanie hangaru, a także bliskość koszar i sztabu 64 Kazańskiego Pułku Piechoty zlokalizowanego wtedy przy obecnej ul. Traugutta. Ważnym czynnikiem była odległość od linii kolejowej (dworzec wykorzystywany przez wojsko znajdował się w tamtym czasie prawdopodobnie we wsi Białostoczek). Na poligonie, głównie wiosną i latem, stacjonowały liczne oddziały wojskowe, tworząc tzw. miasteczka namiotowe. Miało to istotne znaczenie, bowiem w wyprowadzaniu sterowca z hangaru i jego cumowaniu brało zazwyczaj udział ok. 200 żołnierzy.

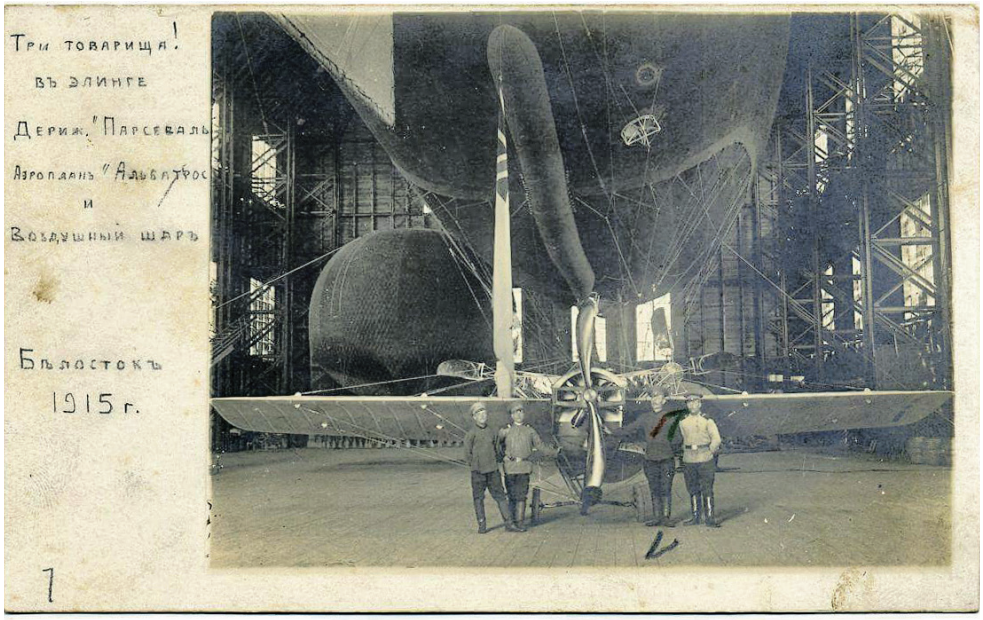


5. Fragment rosyjskiej mapy sztabowej z 1914 r. Źródło: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935

Detail of a Russian military staff map from 1914. Source: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935

W tamtym czasie istniał już hangar w Lidzie, która była jednocześnie miejscem stacjonowania 3 kompanii aeronautycznej (od 1914 r., po zmianie numeracji, 9 kompanii). W składzie kompanii znajdowały się cztery sterowce: Albatros II, Astra, Gołąb i Gryf. Hangar, który zamierzano zbudować w pobliżu Białegostoku, był określany jako baza frontowa, wchodząca w skład 3 kompanii. Stacjonowały w niej później dwa z wymienionych sterowców: Albatros II i Astra. Przejściowo przebywał w niej także Buriewiestnik (Zwiastun Burzy), sterowiec ten napełniono wodorem właśnie na Pietraszach.

Opracowując projekty hangarów, płk inż. Zaszczuk przeprowadził wiele skomplikowanych obliczeń dotyczących wytrzymałości i odporności konstrukcji na warunki atmosferyczne. Przyjmowano, że hangar musi wytrzymać następujące obciążenia: ciężar śniegu na 1 m² w poziomej projekcji dachu wynoszący 75 kg, ciśnienie wiatru, wiejącego pod kątem 10° sięgające 120 kg/m². Konstrukcja miała znacząco zwiększone parametry wytrzymałościowe. Zapas wytrzymałości dla drewna określono jako pięciokrotny, zapas wytrzymałości dla stali – trzykrotny. Uwzględniano też takie czynniki, jak przemarzanie fundamentów, gromadzono i analizowano wiedzę na temat wad i błędów konstrukcyjnych występujących w istniejących hangarach, głownie niemieckich. Nawet z dzisiejszej perspektywy obliczenia i rozwiązania konstrukcyjne budzą uznanie współczesnych inżynierów. Projekt przewidywał, że wysokość hangaru w najwyższym miejscu będzie wynosiła 33,71 m (wysokość prześwitu 30 m). Szerokość na wysokości 18 m określono na 40 m, a na samym dole konstrukcji – 53 m. Projektowana długość to 105 m, w przypadku białostockiego hangaru została ona jednak później zwiększona do 123,6 m, a dla jednego z pozostałych hangarów aż do 142 m. Planując budowę



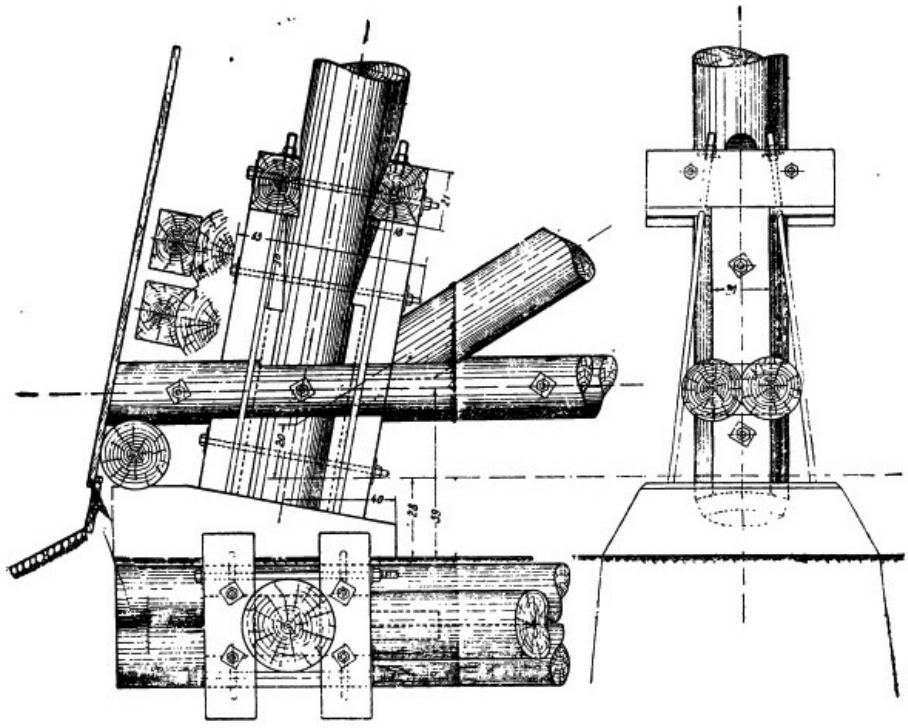
6. Fotografia wnętrza hangaru wykonana rzekomo na terenie Pietrasz. Źródło: Internet
Photograph purportedly showing the interior of the hangar at Pietrasze. Source: Internet

hangarów, badano także lokalny układ wiatrów. Hangar w Białymstoku umieszczono na osi wschód–zachód, a wlot zaprojektowano po jego wschodniej stronie. Teren całej białostockiej bazy na Pietraszach obejmował około 10 000 m^2 (możliwe, że był większy). Około 10 lat temu na forach eksploracyjnych zaczęło krążyć zdjęcie z opisem „Białystok 1915. Trzech towarzyszy w ellingu. Sterowiec Parseval, samolot Albatros i balon powietrzny" (il. 6). Fotografia ta przedstawia czterech żołnierzy stojących w wejściu do hangaru, balon obserwacyjny i zaporowy oraz wyprodukowany we Francji samolot Nieuport IV, który był używany w carskiej armii do celów rozpoznawczych. Widoczne na nim kratownice hangaru nie odpowiadają jednak konstrukcyjnie filarom zastosowanym przy budowie ellingu na Pietraszach, o czym wiemy dzięki pracom rekonstrukcyjnym i analizom oryginalnego projektu. Być może na Pietraszach znajdował się także drugi, mniejszy hangar z metalowymi kratownicami lub zdjęcie jako pocztówka zostało wysłane z Białegostoku, a faktycznie zostało wykonane w hangarze w Lidzie lub, co bardziej prawdopodobne, w Brześciu Litewskim.

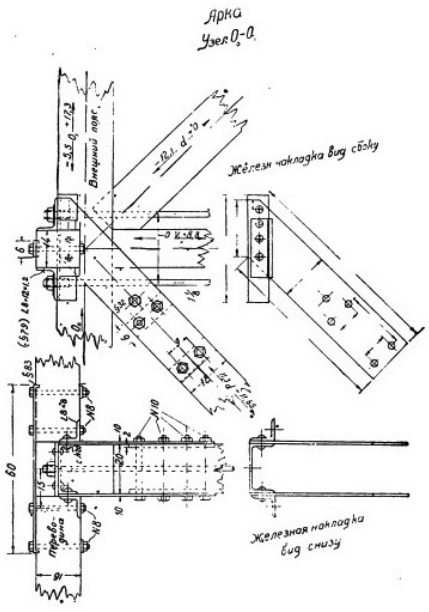
Do ustalenia stanu faktycznego niezbędne będą kolejne badania, w tym szczegółowa analiza zdjęć lotniczych i satelitarnych. Zagadką pozostają też niektóre szczegóły konstrukcji bramy w zestawieniu z pozostałościami jej fundamentów, choć udało się dotrzeć do jej projektu i opisu poszczególnych elementów (il. 7–9). Wrota bramy były otwierane za pomocą specjalnych wyciągarek, choć jej konstrukcja miała umożliwić ręczne otwarcie wrót w każdych warunkach pogodowych przez grupę kilku żołnierzy.

Planując prace budowlane, kierowano się szczególną dbałością o stronę ekonomiczną przedsięwzięcia, uwzględniając przy projektowaniu wykorzystanie zestandaryzowanych elementów drewnianych dostępnych na lokalnej „giełdzie drewna" oraz miejscowych zasobów leśnych. W przypadku Pietrasz był to teren częściowo zalesiony (drzewa ścinano zimą), budulec mógł być więc pozyskiwany na miejscu lub w najbliższej okolicy, np. w Puszczy Knyszyńskiej. Obróbki drewna dokonywano nie w tartakach, a bezpośrednio na placu budowy. Hangar był konstrukcją drewnianą (drewniane słupy, czyli tzw. kozły połączone u góry łukowatymi trójprzegubowymi kratownicami) posadowioną na betonowych fundamentach w formie trapezowatych, wkopanych w ziemię foremnych brył, 50 większych i 50 mniejszych. Wykorzystywano również liczne metalowe zworniki, przeguby, nakładki, pręty, śruby i węzły konstrukcyjne. Budowlę pokryto „12-funtową żelazną blachą" pomalowaną w kolorze ochry (bordowym), ściany były obite calowymi deskami pomalowanymi szarym lakierem olejnym oraz, do wysokości 4 m, opracowanym specjalnie w tym celu impregnatem ogniotrwałym o nazwie „Płamienioboj". W bocznych skośnych ścianach hangaru zainstalowano okna umieszczone w długich rzędach. Ich szyby zgodnie z projektem miały zostać pomalowane od środka „farbą chromową". Powierzchnia szklenia ścian w stosunku do powierzchni podłogi wynosiła około 15%. Wewnątrz hangaru zgodnie z projektem miał zostać zainstalowany dźwig umieszczony na ruchomej platformie (wysokość udźwigu 4 m) oraz specjalna galeria skonstruowana w górnej części, pod dachem. Dwuskrzydłową przesuwną bramę o wysokości 28,5 m otwierano ręcznie (potrzebny był do tego celu zespół 3–4 osób), jednak zimą lub przy silnym wietrze uruchamiano także specjalne mechaniczne wyciągarki. Szerokość otwarcia obu skrzydeł bramy miała umożliwiać dostępność całego prześwitu hangaru. W normalnych warunkach lekko pchnięte skrzydło bramy powinno poruszać się do samego krańca na specjalnych wózkach ustawionych na szynowych prowadnicach (górnej i dolnej). Dolna prowadnica była oparta na wciąż widocznych w Lesie Pietrasze łukowatych fundamentach przeciwdziałających wypaczaniu się szyn w warunkach zimowych, zapewniających stabilność konstrukcji wzniesionej na okresowo podmakającym gruncie.

Centrum projektowym i swego rodzaju wzorcownią dla pozostałych trzech hangarów wznoszonych w carskiej Rosji w 1913 r. była Gatczyna k. Petersburga. Wszelkie poprawki i zmiany wprowadzane w tym miejscu przekazywano niezwłocznie do trzech pozostałych lokalizacji, także w postaci gotowych szablonów wyciętych ze sklejki. Na budowie każdego z czterech hangarów głównym kierownikiem i wykonawcą prac był starszy brygadzista, absolwent szkoły budowlanej, z co najmniej 10-letnim doświadczeniem budowlanym i znakomitymi referencjami. Starsi brygadziści mieli po dwóch pomocników oraz biuro składające się z trzech osób. Całą gospodarczą stroną budowy czterech hangarów zarządzał jeden kierownik z 20-letnim stażem. Ogólny nadzór techniczny sprawował inżynier oraz jego pomocnik, również inżynier, przy czym, w celu nadzoru nad budową hangaru inżynier lub jego pomocnik odwiedzał teren budowy co dwa tygodnie. Ponadto na budowie przebywał jeden student-praktykant. Całościowe rozliczenia finansowe prowadzono w Petersburgu w biurze kierownika, wykonywał je jeden księgowy. Na terenie budowy pracowali renomowani cieśle I i II klasy.

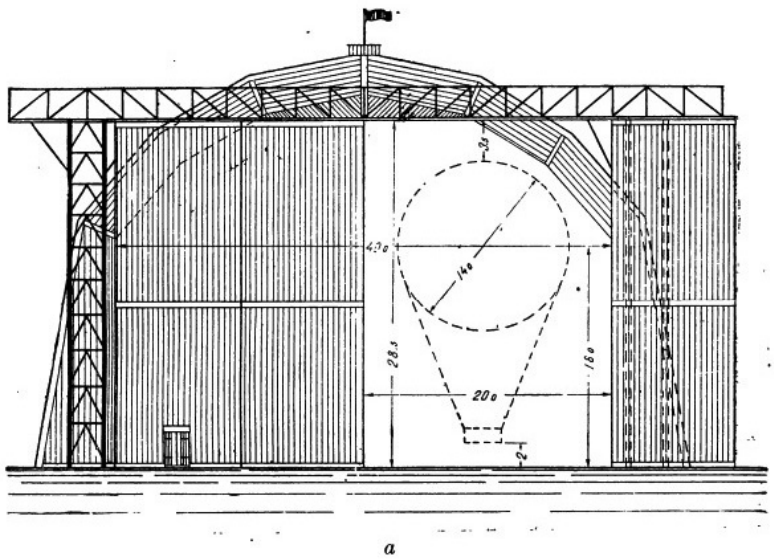


Фиг. 127. Нижний опорный узел козел.



7. Projekt mocowania filarów oraz konstrukcji bramy hangaru na Pietraszach pochodzący z dokumentacji projektowej płk. inż. Zaszczuka. Źródło: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935

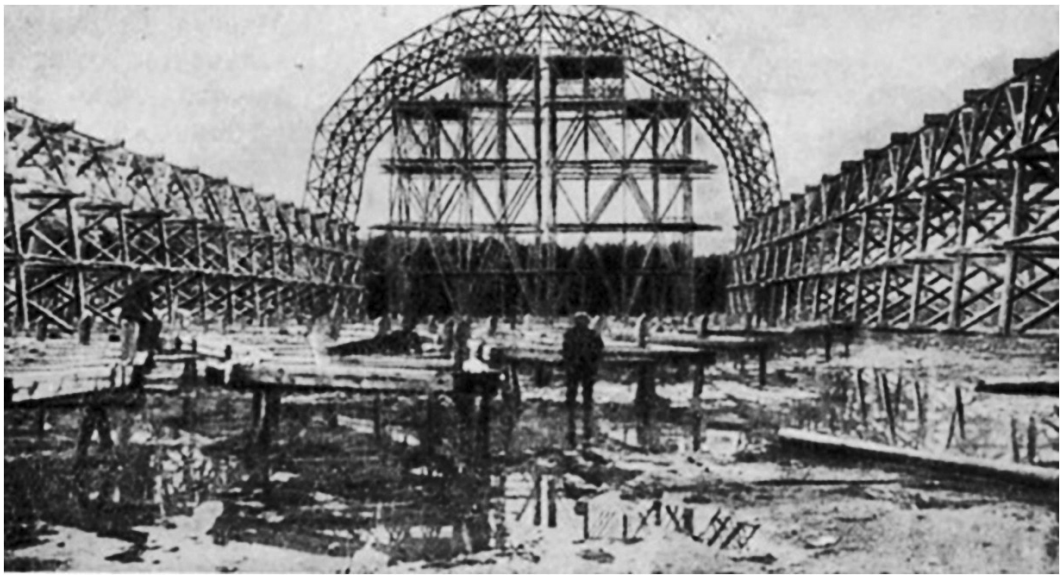
Design for the mounting of the pillars and the construction of the hangar gate at Pietrasze, from the design documentation prepared by Col. Eng. Zashchuk. Source: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935



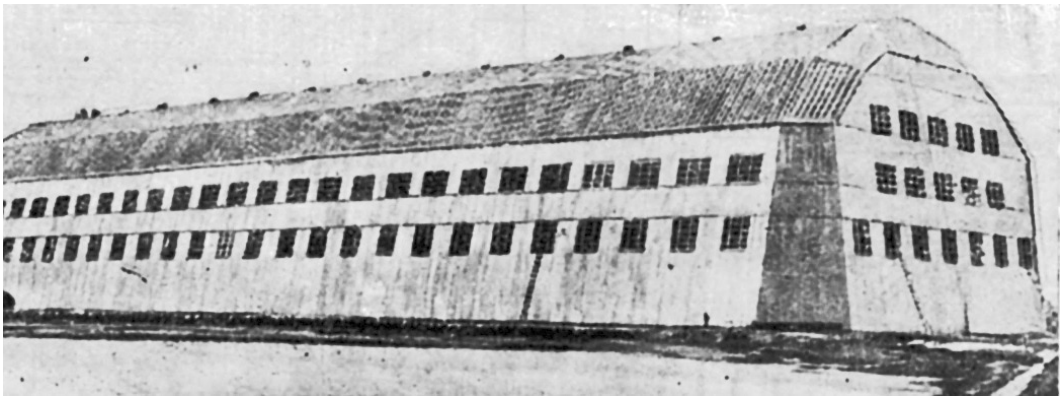
8. Projekt bramy hangaru pochodzący z dokumentacji projektowej płk. inż. Zaszczuka.
Źródło: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935
**Design of the hangar gate from the design documentation prepared by Col. Eng. Zashchuk.
Source: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935**

Zatrudniano także marynarza posiadającego doświadczenie w szkutnictwie (budowie jachtów i takielunku), a szczególnie trudne prace na wysokości prowadził profesjonalny wspinacz wysokogórski. Jednocześnie na placu budowy przebywało ok. 50 robotników. Większość prac wykonywano ręcznie, wykorzystywano przy tym olbrzymie ruchome drewniane rusztowania, liny i tyczki do podnoszenia dźwigarów. Do konstruowania hangaru użyto wiele śrub, przekładek i kształtek metalowych, które modyfikowano na miejscu, wymagało to więc zapewne zatrudnienia wykwalifikowanego kowala. Wszyscy cieśle I klasy byli dobierani nie w drodze otwartego naboru, ale jako pracownicy budowlani posiadający rekomendację z innych realizacji budowlanych, a więc byli to, w pełnym tego słowa znaczeniu, wyselekcjonowani i wysoko wykwalifikowani pracownicy, elita ówczesnego rzemiosła. Żelazne odkuwki zamawiano w Bałtyckim Zakładzie Budowy Statków; śruby – w Petersburskim Zakładzie Produkcji Śrub, a bramy – w Warszawskim Zakładzie Metalurgicznym. Kiedy bazy sterowców rozpoczęły swoje funkcjonowanie, wodór do napełniania sterowców sprowadzano w butlach produkowanych w Sosnowieckiej Fabryce Rur, która znajdowała się wtedy w zaborze rosyjskim.

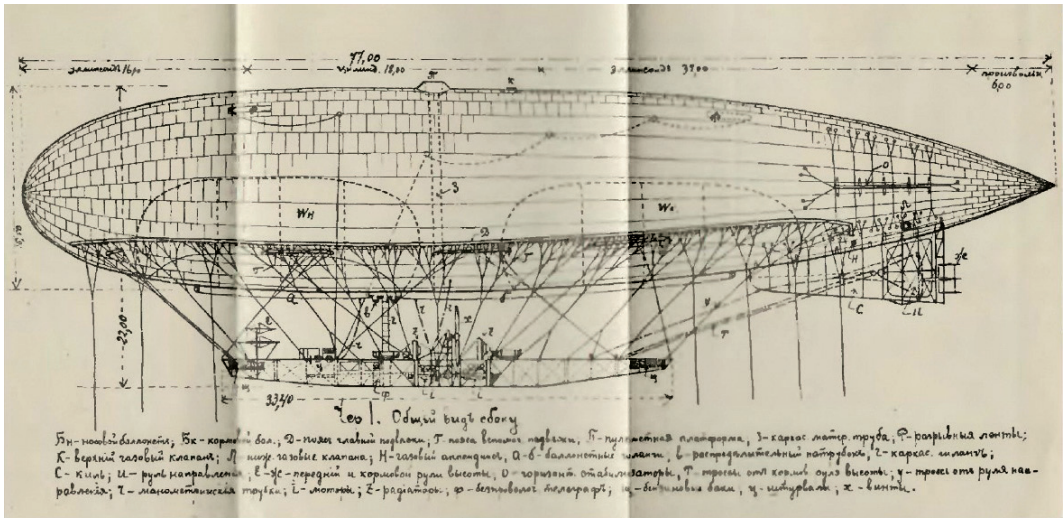
Na zakończenie kilka słów o „lokatorach" bazy sterowców na Pietraszach (il. 10). Jej olbrzymie rozmiary wynikały z wielkości cumujących w niej statków powietrznych. Obrazują to dane dotyczące sterowca Albatros II (il. 11–13). Jego długość wynosiła 77 m, wysokość mierzona łącznie z pokładem bojowym – 22 m, średnica powłoki (konstrukcji nośnej) – 14,8 m. Objętość dwóch balonów umieszczonych wewnątrz powłoki wynosiła 2400 m^3, każdy po 1200 m^3. Maksymalna wysokość lotu

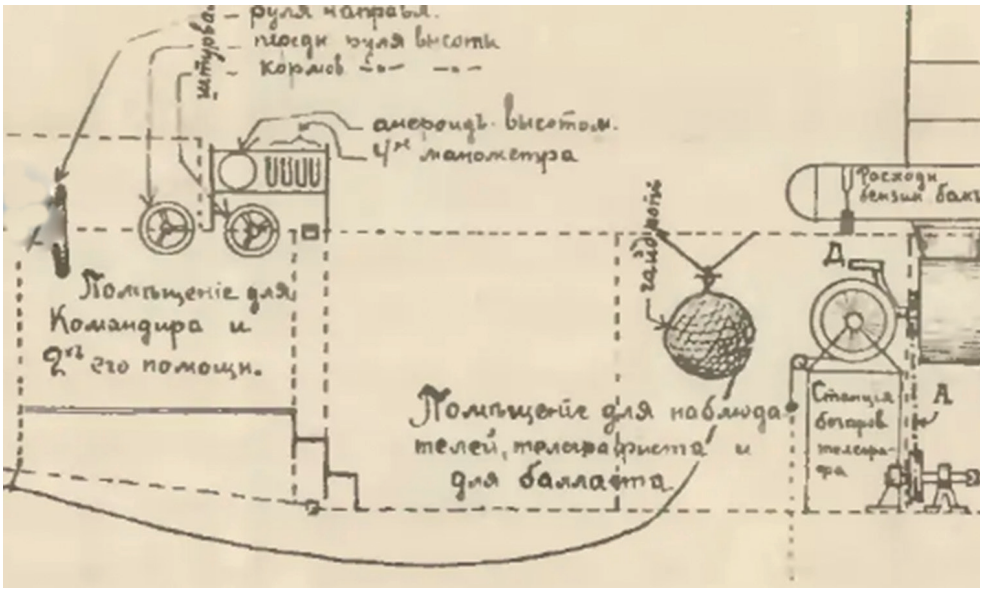


9. Budowa hangaru wg projektu płk. inż. Zaszczuka
Źródło: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935
Construction of an airship hangar designed by Col. Eng. Zashchuk. Source: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935

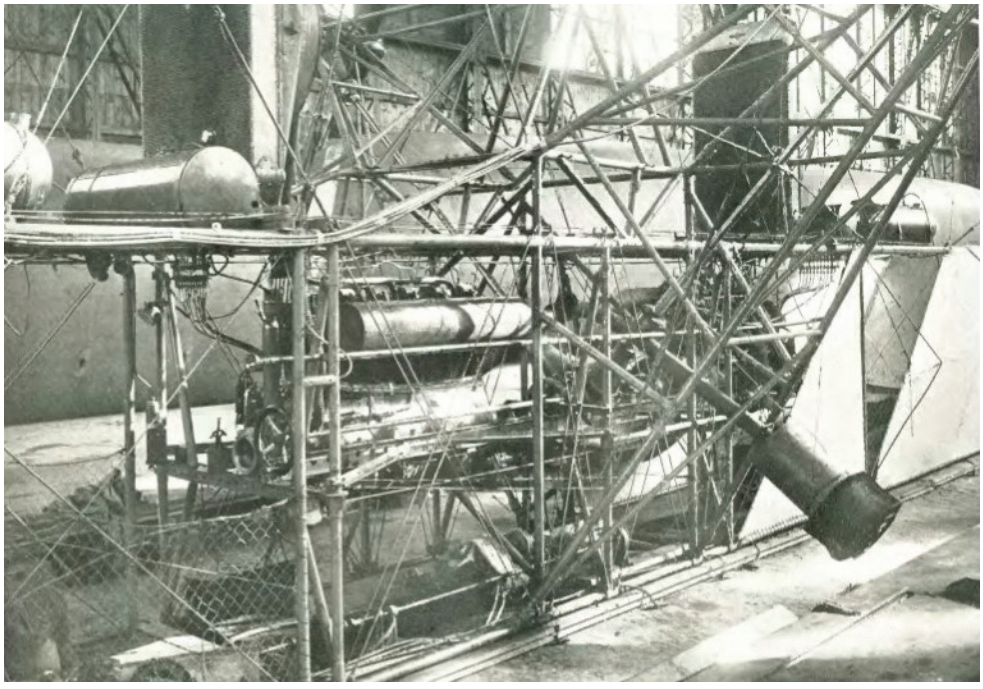


10. Prawdopodobny wygląd hangaru, który znajdował się na terenie obecnego Lasu Pietrasze w Białymstoku. Źródło: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935
Probable appearance of the hangar that once stood in what is now Pietrasze Forest in Białystok. Source: В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935





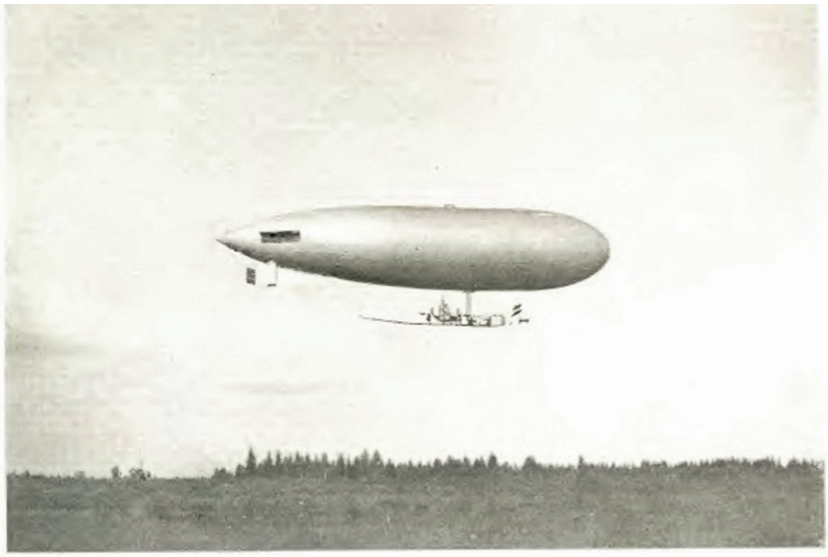
11. Schemat konstrukcyjny sterowca Albatros II. Źródło: Р.Л. Нижевский, *Управляемый аэростат Альбатрос*, Офицерская воздухоплавательная школа, С-Петербург 1913–1914
Structural diagram of the *Albatros II* airship. Source: Р.Л. Нижевский, *Управляемый аэростат Альбатрос*, Офицерская воздухоплавательная школа, С-Петербург 1913–1914



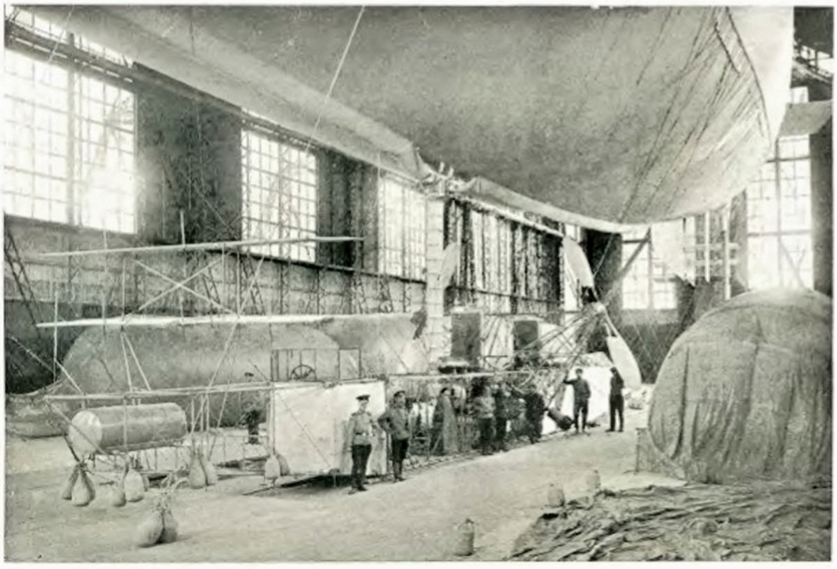
12. Przedział silnikowy sterowca Albatros II. Źródło: Р.Л. Нижевский, *Управляемый аэростат Альбатрос*, Офицерская воздухоплавательная школа, С-Петербург 1913–1914
Engine compartment of the *Albatros II* airship. Source: Р.Л. Нижевский, *Управляемый аэростат Альбатрос*, Офицерская воздухоплавательная школа, С-Петербург 1913–1914

Albatrosa sięgała 2000 m, maksymalny zasięg – 1000 km. Całkowity udźwig wynosił 10,8 t. Masa powłoki – 2,8 t. Ładowność – 7,2 t (benzyna – 1,48 t, olej (smar) – 180 kg, załoga składała się z 10 osób, sterowiec był wyposażony w trzy karabiny maszynowe Maxim z amunicją (każdy po 3000 nabojów), dochodził do tego 120-kilogramowy balast wodny i piaskowy (1 t). Pierwotna konstrukcja Albatrosa uległa uszkodzeniu w trakcie awaryjnego lądowania, następnie została przebudowana, stąd używano nazwy Albatros II. Pozostałe sterowce, Zwiastun Burzy i Astra, stacjonujące w hangarze w Lesie Pietrasze, zostały pokazane na zdjęciach nr 14 i 15.

Sterowce startujące z Pietrasz początkowo wykonywały loty ćwiczebne, a po wybuchu I wojny światowej misje bojowe, głównie zwiadowcze. Ich dowódcami były wybitni rosyjscy konstruktorzy wojskowi, projektanci samolotów i sterowców: inżynier sztabskapitan Afanasij Iwanowicz Szabskij i sztabskapitan Borys Wasiljewicz Gołubow. Znane jest także nazwisko jednego z mechaników Albatrosa – Czimały. Ostatnimi misjami bojowymi na przełomie 1914 i 1915 r. dowodził Rosjanin o polskich korzeniach, podporucznik awansowany w czasie wojny do stopnia sztabskapitana Robert Lwowicz Niżewski (il. 16–17). Zachowały się wspomnienia tego ostatniego z okresu służby w bazie sterowców na Pietraszach[1]. Na tych sterowcach, jako zastępca dowódcy, swoje szlify wojskowe zdobywał także Hipolit Łossowski, który po odzyskaniu niepodległości przez Polskę współtworzył wojska lotnicze II RP.



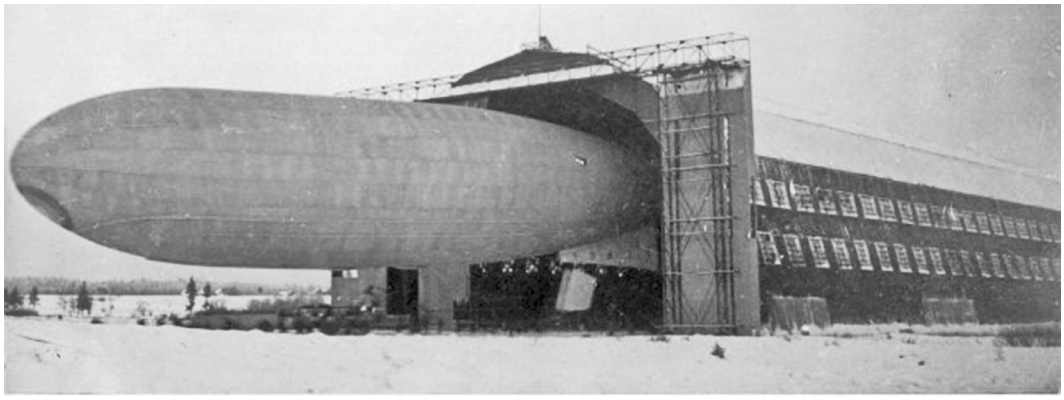
Аэростатъ Альбатросъ на взлетѣ.



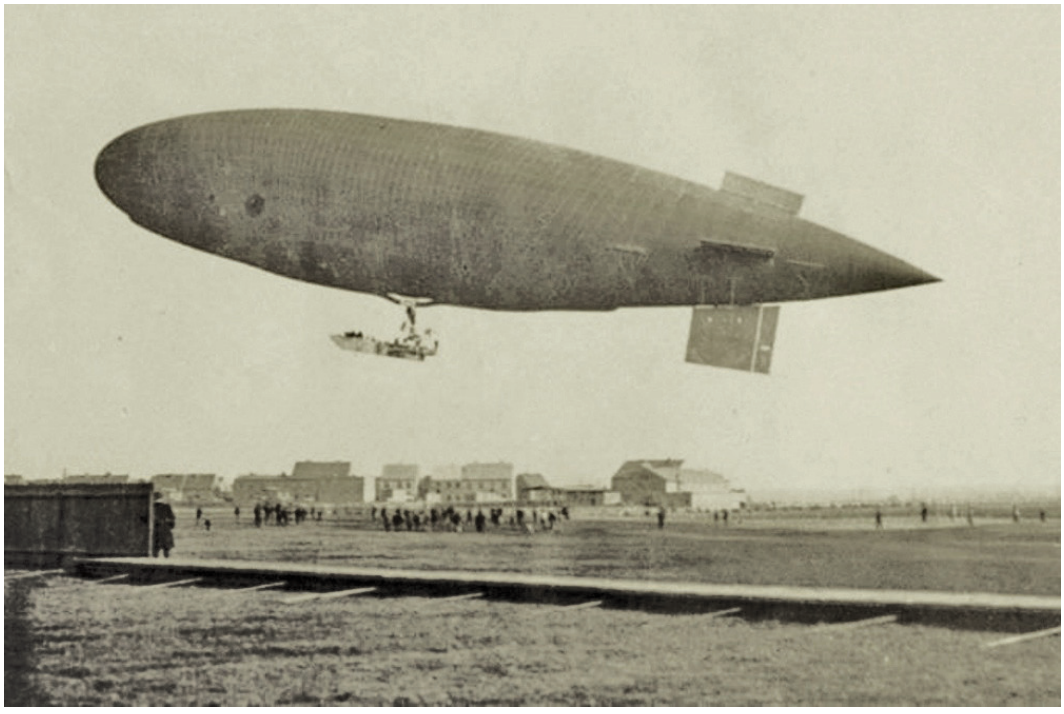
Аэростатъ Альбатросъ въ эллингѣ.

13. Sterowiec Albatros w trakcie lotu oraz widok wnętrza hangaru (ellingu). Źródło: Р.Л. Нижевский, *Управляемый аэростат Альбатрос*, Офицерская воздухоплавательная школа, С-Петербург 1913–1914

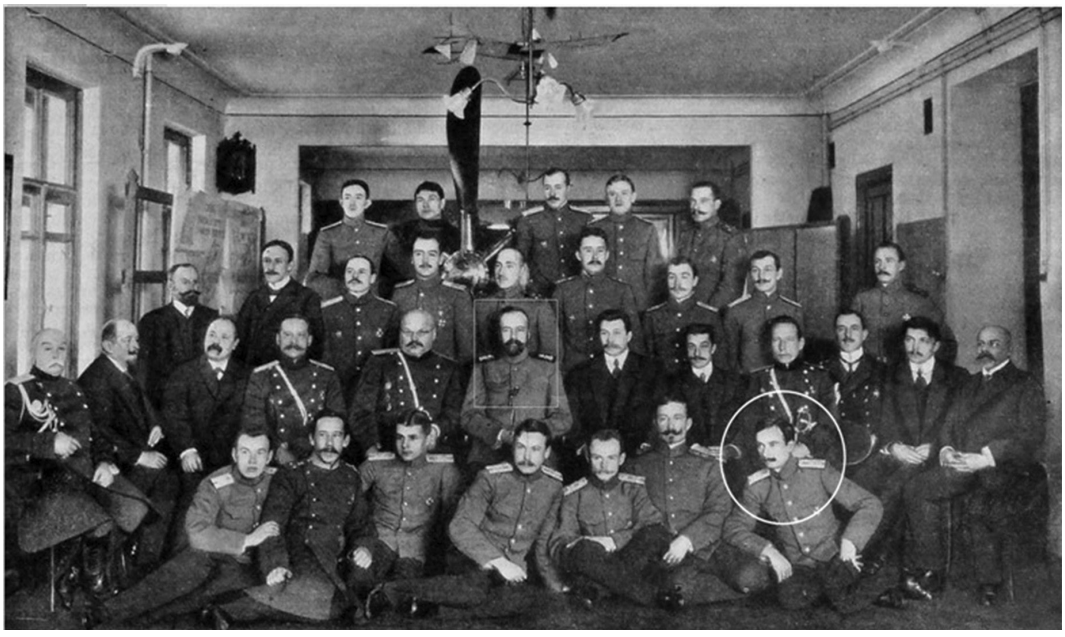
The *Albatros* airship in flight and a view of the interior of the hangar (elling). Source: Р.Л. Нижевский, *Управляемый аэростат Альбатрос*, Офицерская воздухоплавательная школа, С-Петербург 1913–1914



14. Sterowiec Astra. Źródło: https://dolgoprud.org/photo/?sect=9&subsect=94&photo=3345 [dostęp: 20.06.2026]
The *Astra* airship. Source: Dolgoprud.org [accessed: 20 June 2026



15. Sterowiec Buriewiestnik (Zwiastun Burzy). Źródło: https://tinyurl.com/2kfsmznw [dostęp: 20.06.2026]
The *Burevestnik* (*Storm Petrel*) airship. Source: online source [accessed: 20 June 2026]



16. Dowódcy sterowców stacjonujących na Pietraszach (obaj w stopniu sztabskapitana: w prostokątnej ramce Szabski, w kółku Niżewski).
Źródło: https://l1nq.com/jvpz7ot [dostęp: 20.06.2026]
Commanders of the airships stationed at Pietrasze (both holding the rank of staff captain: Shabski is marked with a rectangular frame and Nizhevsky with a circle).
Source: online source [accessed: 20 June 2026]

Relacja porucznika Roberta Lwowicza Niżewskiego, jednego z dowódców sterowca Albatros stacjonującego w Białymstoku:

> Kapitan A. Szabski wrócił do szkoły w Lidzie. Była to kara za bezczynność i niewykonywanie lotów bojowych sterowcem z bazy w Białymstoku.
>
> W tym samym czasie zostałem oddelegowany do trzeciej kompanii aeronautycznej w Lidzie. Tam rozpocząłem przygotowania do wylotu sterowca bliżej linii frontu, tj. do Białegostoku, gdzie został już wybudowany hangar-elling. Natychmiast po przybyciu do tej bazy rozpocząłem wykonywanie misji bojowych.
>
> W czasie pierwszej misji, kiedy przeleciałem przez linię frontu, wróg namierzył sterowiec za pomocą reflektorów. Ich światła, oślepiając nas całkowicie, uniemożliwiły obserwowanie i wyszukiwanie celów oraz przeprowadzenie bombardowania. Jednocześnie rozpoczęto ostrzał sterowca – na szczęście niecelny. W takich warunkach byłem zmuszony do zrzucania bomb bez uprzedniego wybrania celu, a następnie – do powrotu do bazy. Istotny w tej sytuacji był brak możliwości wzniesienia



17. Dowódca sterowca Albatros Robert Lwowicz Niżewski (czwarty od prawej) w towarzystwie swojej narzeczonej Wiery i jej ojca gen. Aleksandra Matwiejewicza Kowańki, naczelnika Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Gatczynie.
Źródło: http://almanax.russculture.ru/archives/1705 [dostęp: 20.06.2026]
Robert Lvovich Nizhevsky, commander of the *Albatros* airship (fourth from right), accompanied by his fiancée Vera and her father, Gen. Alexander Matveyevich Kovanko, head of the Higher Officers' Aviation School in Gatchina.
Source: Almanax Russkaya Kultura [accessed: 20 June 2026]

się na wysokość powyżej 800–1000 metrów. Prędkość lotu sterowca nie przekraczała 14 m/s. W rezultacie strzelano do nas z broni maszynowej i karabinów.

Po zacumowaniu sterowca w ellingu, kiedy wszystko już ucichło, jeszcze długo po wylądowaniu słyszeliśmy świst gazu uciekającego z gondoli sterowca. Po trzech prowadzonych przeze mnie misjach bojowych sterowiec miał blisko 200 przestrzelin […].

Zaklejaliśmy je łatkami, które miały nadrukowane niemieckie symbole wojskowe – krzyżyki[2].



18. Sterowiec Albatros.
Źródło: https://dolgoprud.org/photo/?sect=9&subsect=94&photo=3345 [dostęp: 20.06.2026]
The *Albatros* airship. Source: Dolgoprud.org [accessed: 20 June 2026]

Zajmuję się historią bazy sterowców na Pietraszach nieprzerwanie od 2009 r. To wtedy zidentyfikowałem betonowe konstrukcje znajdujące się w lesie jako pozostałości hangaru, w którym stacjonowały sterowce Astra II i Albatros. Dotarłem wówczas do relacji mieszkańca Pietrasz, którego rodzina mieszkała w tej okolicy od wielu pokoleń, Cezarego Mazurkiewicza. Opowiedział mi o wspomnieniach jego babci, która w okresie I wojny światowej widywała „zeppeliny latające nad lasem" na Pietraszach. W 2009 r. zorganizowałem również wizję lokalną, w której brali udział przedstawiciel Nadleśnictwa Dojlidy i ówczesny dyrektor Muzeum Podlaskiego, Andrzej Lechowski, który skontaktował się z Antonim Oleksickim (w latach 1988–2001 pełnił urząd Białostockiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a po reformie administracyjnej Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków). Antoni Oleksicki przekazał nam informację, że na niemieckiej mapie sztabowej na terenie Pietrasz zaznaczona była lokalizacja hangaru/bazy sterowców, nie miał jednak pewności, czy była to baza rosyjska, czy też niemiecka.

Przez wiele lat analizowałem zachowane pozostałości tego hangaru, dokonywałem pomiarów, poszukiwałem materiałów źródłowych. Podczas badań historii hangaru w Pietraszach w 2024 r. udało mi się zgromadzić wiele materiałów. Dotarłem do zdjęć rosyjskich sterowców stacjonujących na Pietraszach, opracowań dokumentujących historię ich budowy i działań bojowych, wspomnień jednego z dowódców, a nawet do podręcznika obsługi sterowca Albatros, zawierającego jego szczegółową specyfikację techniczną, plany konstrukcyjne. Zakładałem,



19. Pozostałości hangaru w Lesie Pietrasze (fundament wrót). Fot. P. Szutkiewicz
Remains of the hangar in Pietrasze Forest (gate foundation). Photo by P. Szutkiewicz

że obiekt znajdujący się w Lesie Pietrasze wizualnie przypominał hangar znajdujący się w Brześciu Litewskim lub w Lidzie. Po latach poszukiwań i wobec braku dostępu do źródeł rosyjskich powątpiewałem w możliwość odnalezienia zdjęć hangaru, byłem jednak zdeterminowany, żeby nie rezygnować z dalszych analiz i prób odtworzenia jego wyglądu.

Jesienią 2023 r. nawiązałem współpracę z dr. inż. Marcinem Gryniewiczem z Katedry Konstrukcji Budowlanych i Mechaniki Budowli, który przydzielał wówczas tematy prac inżynierskich swoich studentom. W rezultacie los zetknął mnie z jednym z nich, Krzysztofem Słomą, który podjął się wykonania cyfrowej rekonstrukcji hangaru zlokalizowanego w obecnym Lesie Pietrasze. Na przestrzeni lat 2024 i 2025 we trzech prowadziliśmy prace pomiarowe w lesie (il. 25). Zidentyfikowaliśmy wszystkie pozostałości hangaru, w tym 100 betonowych, blisko 2-tonowych podpór mających kształt trapezoidalnych graniastosłupów, na których ustawiono elementy konstrukcyjne oraz fundamenty bramy, które stanowiły największą zagadkę. Okazało się, że w przypadku fundamentów wrót hangaru zastosowano rozwiązania identyczne do tych, z których skorzystano, tworząc fundamenty Bramy Warszawskiej wzniesionej w czasach Branickich (fundamenty łukowe) (il. 19). Idealnie sprawdzały się w warunkach niestabilnego, podmakającego okresowo gruntu na terenie leśnej bazy sterowców. Bardzo pomocna w identyfikacji i orientacji przestrzennej fundamentów hangaru okazała się analiza starych zdjęć lotniczych tego obszaru pochodzących z 1949 r. znajdujących się w Centralnym Archiwum Wojskowym (il. 23).



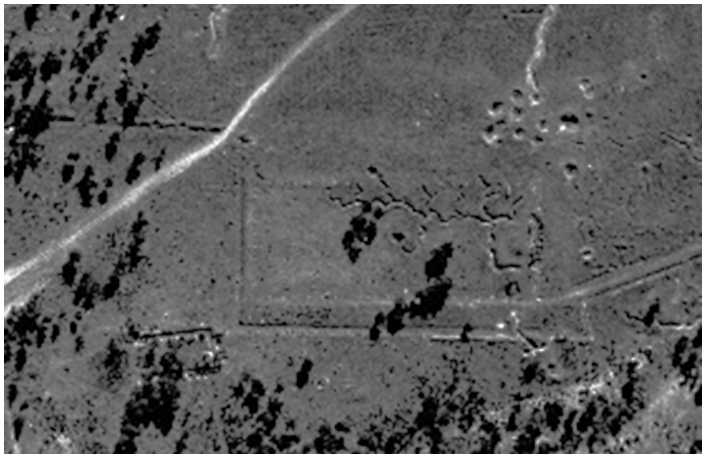
20. Jeden z fundamentów filarów hangaru. Fot. P. Szutkiewicz
One of the hangar pillar foundations. Photo by P. Szutkiewicz



21. Jeden z fundamentów wykopany w trakcie prac związanych z budową kolektora sanitarnego w latach 80. XX w. Każda z tych podpór (graniastosłupów) wkopanych w ziemię ważyła blisko 2 t. Fot. P. Szutkiewicz
One of the foundations excavated during the construction of a sanitary sewer in the 1980s. Each of these supports (prisms), embedded in the ground, weighed nearly 2 tonnes. Photo by P. Szutkiewicz



22. Autor w trakcie prac pomiarowych na terenie dawnej bazy sterowców w Lesie Pietrasze. Fot. P. Szutkiewicz
The author carrying out survey work at the site of the former airship base in Pietrasze Forest. Photo by P. Szutkiewicz



23. Fotografia lotnicza terenu, na którym znajdują się pozostałości hangaru w Lesie Pietrasze wykonane w trakcie przelotu w 1949 r. Widoczne kropki ustawione w szeregu to widziane z powietrza fundamenty filarów. Źródło: Centralne Archiwum Wojskowe
Aerial photograph of the area containing the remains of the hangar in Pietrasze Forest, taken during a flight in 1949. The dots arranged in a row are the pillar foundations as seen from the air. Source: Central Military Archives



24. Inż. Krzysztof Słoma (od lewej), dr inż. Marcin Gryniewicz (Katedra Konstrukcji Budowlanych i Mechaniki Budowli Politechniki Białostockiej) oraz autor. Fot. P. Szutkiewicz
Eng. Krzysztof Słoma (left), Dr Eng. Marcin Gryniewicz (Department of Building Structures and Structural Mechanics, Białystok University of Technology), and the author. Photo by P. Szutkiewicz

W trakcie tych pomiarów prowadzonych na obszarze 2 ha okazało się, z jak trudnym zadaniem przyszło nam się mierzyć. Samo zidentyfikowanie fundamentów nie pozwalało na precyzyjną rekonstrukcję cyfrową hangaru, nie byliśmy również w stanie wyjaśnić przeznaczenia metalowych elementów umieszczonych w fundamentach ani specyfiki konstrukcji fundamentów, na których umiejscowione były prowadnice wrót hangaru. W tym czasie odnalazłem jednak opracowanie zawierające rysunki projektowe hangaru na Pietraszach, autorstwa jego projektanta, płk. inż. Zaszczuka, oraz historię budowy wraz z opisem konstrukcji tego obiektu, wykorzystywanych do tego celu materiałów. Nie można wykluczyć, że zdjęcia hangaru oraz poszczególnych etapów jego budowy znajdujące się w tym opracowaniu były wykonane na Pietraszach. Z opisu wynika, że był to obiekt pokryty żelazną blachą pomalowaną bordową farbą, natomiast deski ścian bocznych były pomalowane na kolor jasnoszary. Szkło okien miało barwę jasnobrązową. Ograniczało to nagrzewanie się wnętrza hangaru w warunkach dużego nasłonecznienia. Okruchy tego szkła udało się znaleźć na terenie dawnego hangaru. Wrota hangaru miały konstrukcję wykonaną ze stalowych ram wypełnionych blachą lub płótnem żaglowym (z zachowanych opisów wynika, że tylko w części z czterech



25. Inż. Krzysztof Słoma (od lewej), dr inż. Marcin Gryniewicz w trakcie prac pomiarowych i inwentaryzacji obiektów hangaru w Lesie Pietrasze. Fot. P. Szutkiewicz
Eng. Krzysztof Słoma (left) and Dr Eng. Marcin Gryniewicz carrying out survey and inventory work on the remains of the hangar in Pietrasze Forest. Photo by P. Szutkiewicz

wznoszonych w tamtym czasie hangarów przed wybuchem wojny udało się wyposażyć ich wrota w blaszane wypełnienia). Dokonane przez nas pomiary idealnie odpowiadały planom konstrukcyjnym inż. Zaszczuka. W rezultacie inż. Krzysztof Słoma mógł stworzyć cyfrowy projekt hangaru, w tym szczegółowy model 3D konstrukcji i w lutym 2025 r. obronił swoja pracę inżynierską pt. „Projekt odtwórczy wojskowego hangaru dla sterowców z okresu I wojny światowej". Kolejnym etapem tych prac, które właśnie trwają, będzie stworzenie cyfrowego modelu 3D wrót hangaru wraz z ich układem jezdnym i napędowym.

Baza sterowców na Pietraszach została najprawdopodobniej podpalona przez wycofujące się wojska rosyjskie w roku 1915. Nie uległa jednak całkowitemu zniszczeniu, świadczą o tym relacje o istnieniu tego obiektu pochodzące z lat międzywojennych. Nie mam jednak wiedzy o stopniu jej zachowania.

Życie dopisało nieoczekiwany ciąg dalszy. Kilka miesięcy temu otrzymałem informację o historii awaryjnego lądowania sterowca Albatros w październiku 1914 r. w jednej ze wsi położonych na skraju Bagien Biebrzańskich. Jej mieszkanka była świadkiem tego lądowania i związanych z tym wydarzeń, sporządziła z nich także pisemną relację. Pokrywa się to z oficjalną dokumentacją losów sterowca, który w trudnych warunkach pogodowych uległ wypadkowi „w odległości 40 km od Białegostoku w trakcie lotu, którego celem były podejścia do Twierdzy Osowiec". To już jednak temat na zupełnie odrębną opowieść.

Bibliografia

Opracowania

Блинов В., Соков В., *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935.

Кротова М., *Гордые птицы удивительной русской армии*, http://almanax.russculture.ru/archives/1705 [dostęp: 20.06.2026].

Нижевский Р.Л., *Управляемый аэростат Альбатрос*, Офицерская воздухоплавательная школа, С-Петербург 1913–1914.

Обухович В. А., Кульбака С. П., *Дирижабли на войне*, Москва 2000.

Przypisy

1 В. Блинов, В. Соков, *Эллинги для дирижаблей*, Ленинград 1935, s. 382–384.

2 М. Кротова, *Гордые птицы удивительной русской армии*, http://almanax.russculture.ru/archives/1705 [dostęp: 20.06.2026].

Remains of the Russian Hangar and Front-Line Airship Base in Pietrasze, Białystok, Dating Back to World War I

For 16 years, Piotr Szutkiewicz has been researching the history of the airship base in Pietrasze Forest, located on the outskirts of Białystok, which was used during World War I. In 2009, the author of the article began analyzing the concrete structures in the forest, which are the remains of a Russian hangar that was part of the frontline airship base where the Astra II and Albatros airships were stationed. The Bureviestnik (Storm Herald) airship was filled with gas there. This base was built in 1913 on the site of the then training ground of the 16th Infantry Division. At the same time, similar hangars based on the same design principles were built in Kaunas, Brest-Litovsk, and Gatchina. The design specified that the height of the hangar at its highest point would be 33.71 m (clearance height 30 m). The width at a height of 18 meters was set at 40 meters, and at the very bottom of the structure – 53 meters. The planned length was 105 meters, but in the case of the Białystok hangar, it was later increased to 123.6 meters. The hangar was a wooden structure covered with sheet metal, set on massive concrete foundations. It was equipped with sliding doors, a crane, and devices for repairing and filling airships with gas. The author describes the history of the design and construction of the hangar. He also presents source materials—designs, technical drawings, and photographs. Combat and reconnaissance missions involving airships operating from the base in Pietrasze are described.

The design specified that the height of the hangar at its highest point would be 33.71 m (clearance height 30 m). The width at a height of 18 meters was set at 40 meters, and at the very bottom of the structure – 53 meters. The planned length was 105 meters, but in the case of the Białystok hangar, it was later increased to 123.6 meters.

Airships taking off from Pietrasz initially performed training flights, and after the outbreak of World War I, combat missions, mainly reconnaissance. Their

commanders were outstanding Russian military engineers, aircraft and airship designers: Staff Captain Afanasy Ivanovich Shabsky and Staff Captain Boris Vasilyevich Golubov. The name of one of the Albatros mechanics (Chimala) is also known. The last combat missions at the turn of 1914 and 1915 were commanded by a Russian of Polish descent, Second Lieutenant Robert Lvovich Nizhevsky, who was promoted to Staff Captain during the war.

In 2024, work began on the digital reconstruction of the hangar, which was located in what is now Pietrasze Forest. Dr. Marcin Gryniewicz, Eng. Krzysztof Słoma from the Department of Building Structures and Mechanics at the Białystok University of Technology, and the author of this article are participating in the project. Throughout 2024 and 2025, measurement work was carried out. All remains of the hangar were identified, including 100 concrete supports weighing nearly 2 tons, shaped like trapezoidal prisms, on which structural elements and gate foundations were placed. It turned out that the foundations of the hangar gate were constructed using the same solutions as those used to create the foundations of the Warsaw Gate erected in Bialystok during the Branicki era (arched foundations). They were ideal for the unstable, periodically waterlogged ground at the forest airship base. Work is currently underway on the digital reconstruction of the hangar gate.