

ALBUM ILUSTRACJI
z wypadku samolotu kategorii specjalnej TS-8 Bies; SP-YKE
06 lipca 2008 r., lotnisko Świdnik [EPSW]



1 – Samolot TS-8 Bies SP-YKE sfotografowany przed wypadkiem.



2 – Miejsce wypadku z elementami sytuacji zaznaczone na zdjęciu satelitarnym lotniska Świdnik.



3 – Ślad pozostawiony przez samolot na trawiastej nawierzchni lotniska, widok w kierunku przeciwnym do kierunku lądowania. Widoczne zejście z kierunku dobiegu.



4 – Samolot po zatrzymaniu z obrotem o ok. 90°. Widoczne uszkodzone podwozie i ślady przez nie pozostawione.



5 – Ogólny widok samolotu po awaryjnym lądowaniu.



6 i 7 – Zespół napędowy z osłonami i bez osłon; widoczne zniszczone śmigło.



8, 9 i 10 – Odkłamki łopaty zniszczonego śmigła, odnalezione przy trasie dobiegu samolotu.



11 – Widok mechanicznego sygnalizatora położenia przedniego podwozia z kabiny samolotu po awaryjnym lądowaniu – wskazuje położenia przedniego podwozia „SCHOWANE” (brak wyłamanej nogi, a zatem brak elementu uruchamiającego sygnalizację mechaniczną).



12 – Wnętrze przedniej kabiny – tablica przyrządów.



13 – Wnętrze przedniej kabiny – prawy pulpit.



14 – Samolot po wylądowaniu, widok od tyłu.



15 – Podwozie samolotu złożone i uszkodzone przy lądowaniu. Zdjęcie wykonane podczas podnoszenia samolotu.



16 – Podwozie samolotu złożone i uszkodzone przy lądowaniu. Zdjęcie wykonane podczas podnoszenia samolotu.



17 – Samolot w hangarze, widok od tyłu.



18 – Samolot w hangarze, prawa strona.



19 – Samolot w hangarze, lewa strona przedniej części kadłuba. Widoczne podwozie główne.



20 – Podwozie główne z lewej strony. Widoczne uszkodzenia zastrzałów i pokrywy lewego podwozia.



21 i 22 – Widok od przodu na prawe [z lewej] i lewe [z prawej] podwozie główne. Widoczne unieruchomione tubkami zastrzały i uszkodzenie pokrywy gołeni lewego podwozia głównego.



23 i 24 – Widok od przodu na skrzydła. Widoczne podwozie główne oraz uszkodzenia (zgięcie) wsporników klap na prawym skrzydle.



25 – Uszkodzone (zgięte) wsporniki klap na prawym skrzydle.



26 – Uszkodzone (zgięte) wsporniki klap na prawym skrzydle - zbliżenie.



27 i 28 – Widok z prawej i lewej strony na tylną część kadłuba i usterzenie samolotu.



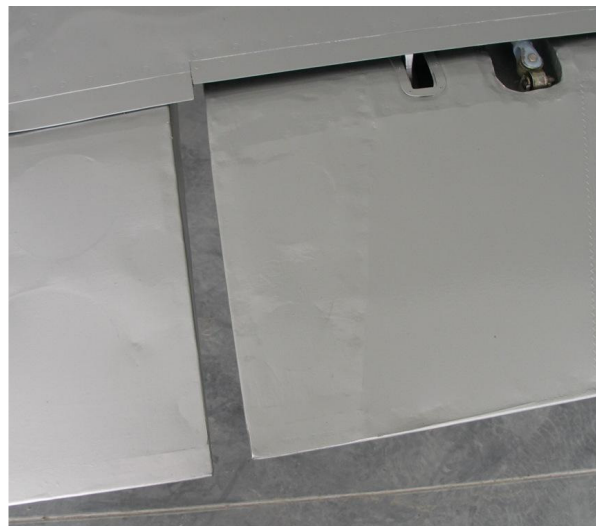
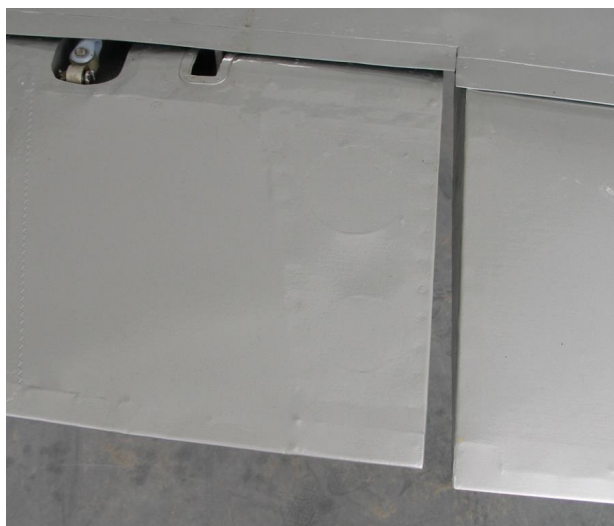
29 – Położenie klapki wyważającej steru wysokości [zbliżenie ze zdjęcia 28].



30 i 31 – Widoki wnętrza lewego i prawego luku górnego podwozia głównego. Widoczne uszkodzenia zamocowania goleni w lewym luku.



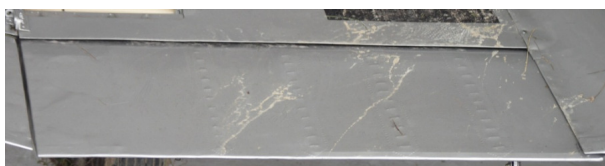
32 – Fragment lewego górnego luku podwozia głównego w zbliżeniu. Widoczne uszkodzenia zamocowania goleni podwozia i pokrywy dolnej.



33 i 34 – Szczeliny między lotką a klapą zewnętrzną na lewym i prawym skrzydle. Widoczna asymetria szczelin spowodowana przemieszczeniem kłapy na prawym skrzydle w kierunku kadłuba wskutek zgięcia wsporników jej zawieszenia.



35 i 36 – Szczeliny między klapą zewnętrzną a wewnętrzną na lewym i prawym skrzydle. Widoczna asymetria szczelin spowodowana przemieszczeniem kłapy na prawym skrzydle w kierunku kadłuba wskutek zgięcia wsporników jej zawieszenia oraz skutki uszkodzenia końcówki prawej kłapy wewnętrznej (zmarszczenie pokrycia).



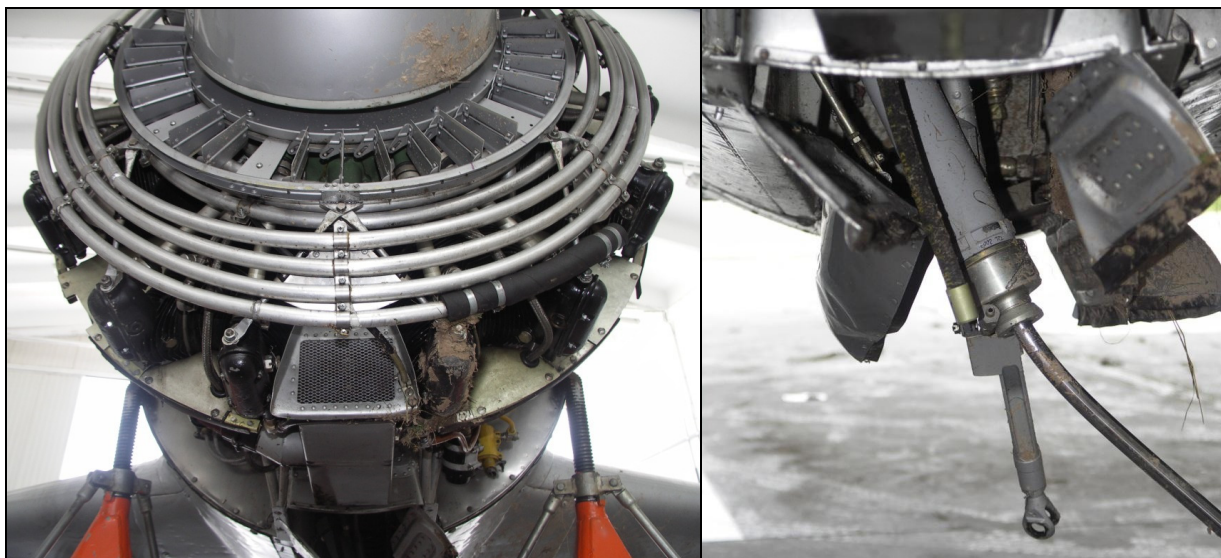
37 i 38 – Widoczna wyraźnie asymetria szczelin kłap wewnętrznych na lewym i prawym skrzydle spowodowana przemieszczeniem kłapy na prawym skrzydle w kierunku kadłuba wskutek zgięcia wsporników jej zawieszenia.



39 i 40 – Zespół napędowy bez osłon, widok od przodu $\frac{3}{4}$ z prawej i $\frac{3}{4}$ z lewej strony.



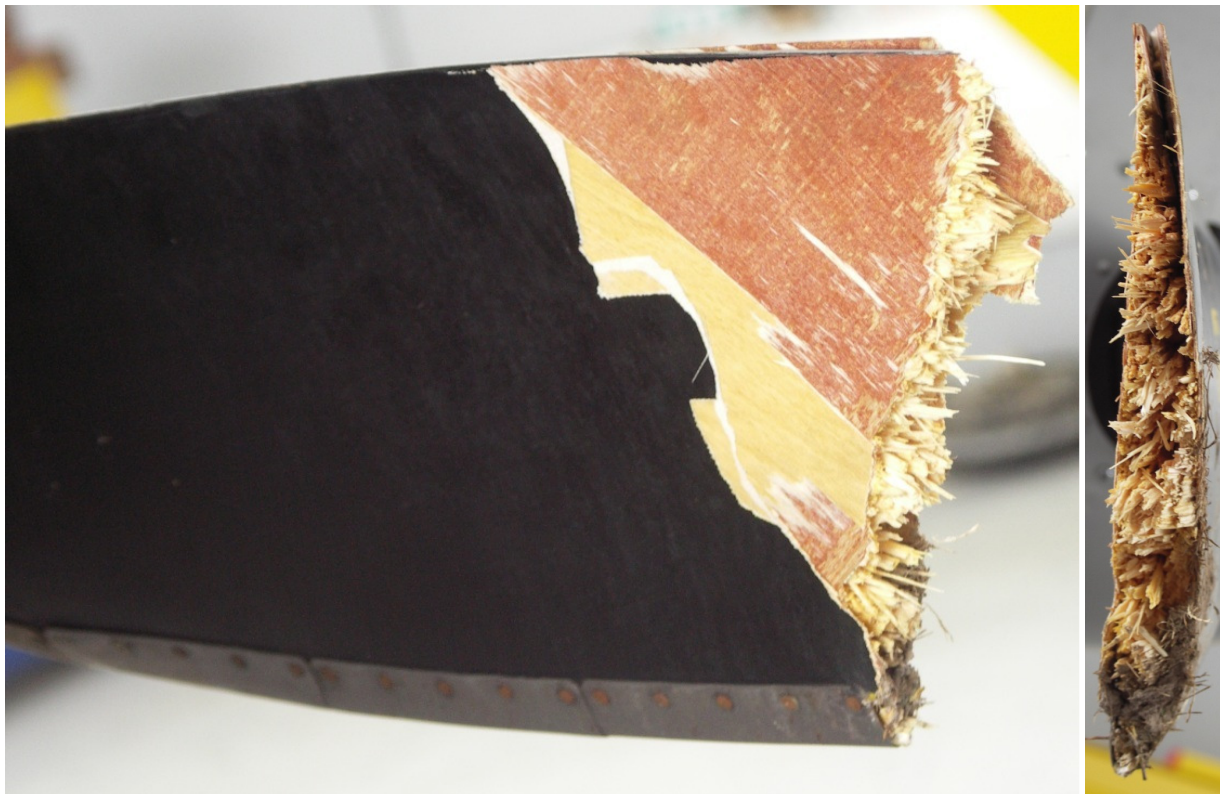
41 i 42 – Zespół napędowy bez osłon, widok z prawej i z lewej strony.



43 i 44 – Widok przedniej części samolotu od przodu – po lewej na silnik ze spiralną chłodnicą oleju i gaźnikiem, po prawej widok na wnękę przedniego podwozia i jego elementy pozostałe przy płotowcu po wypadku.



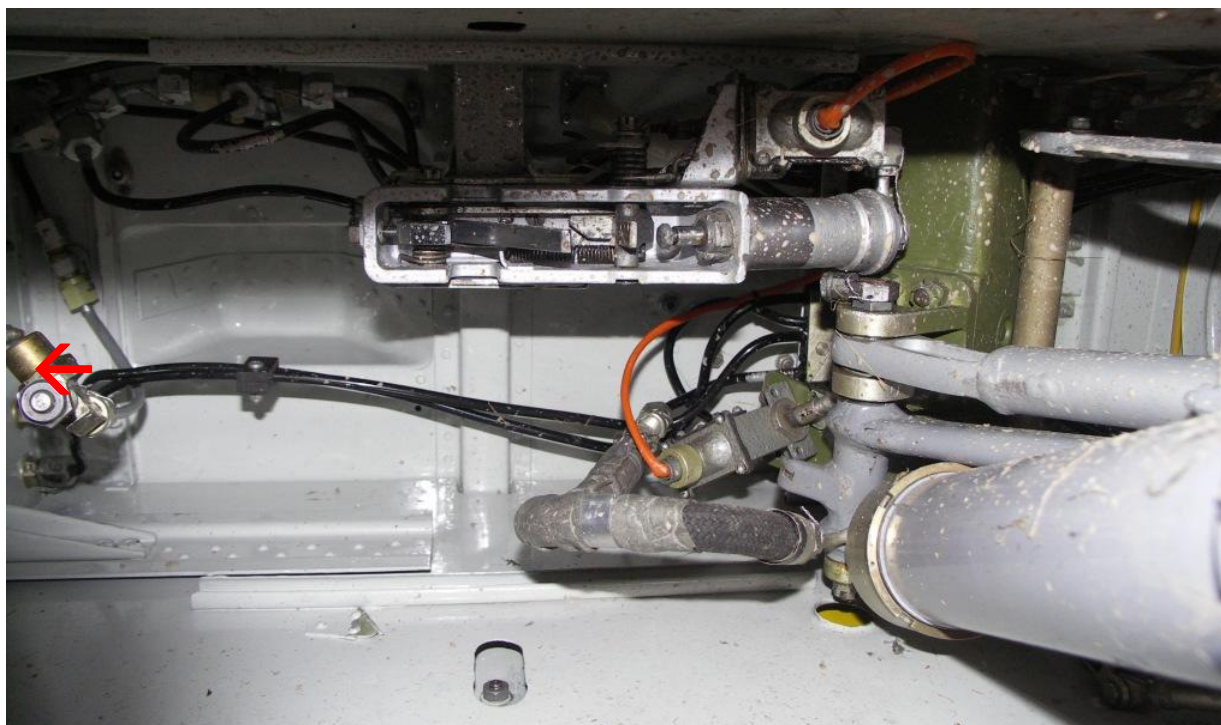
45 – Osłony silnika. Widoczne uszkodzenie dolnej osłony wskutek kontaktu z nawierzchnią lotniska.



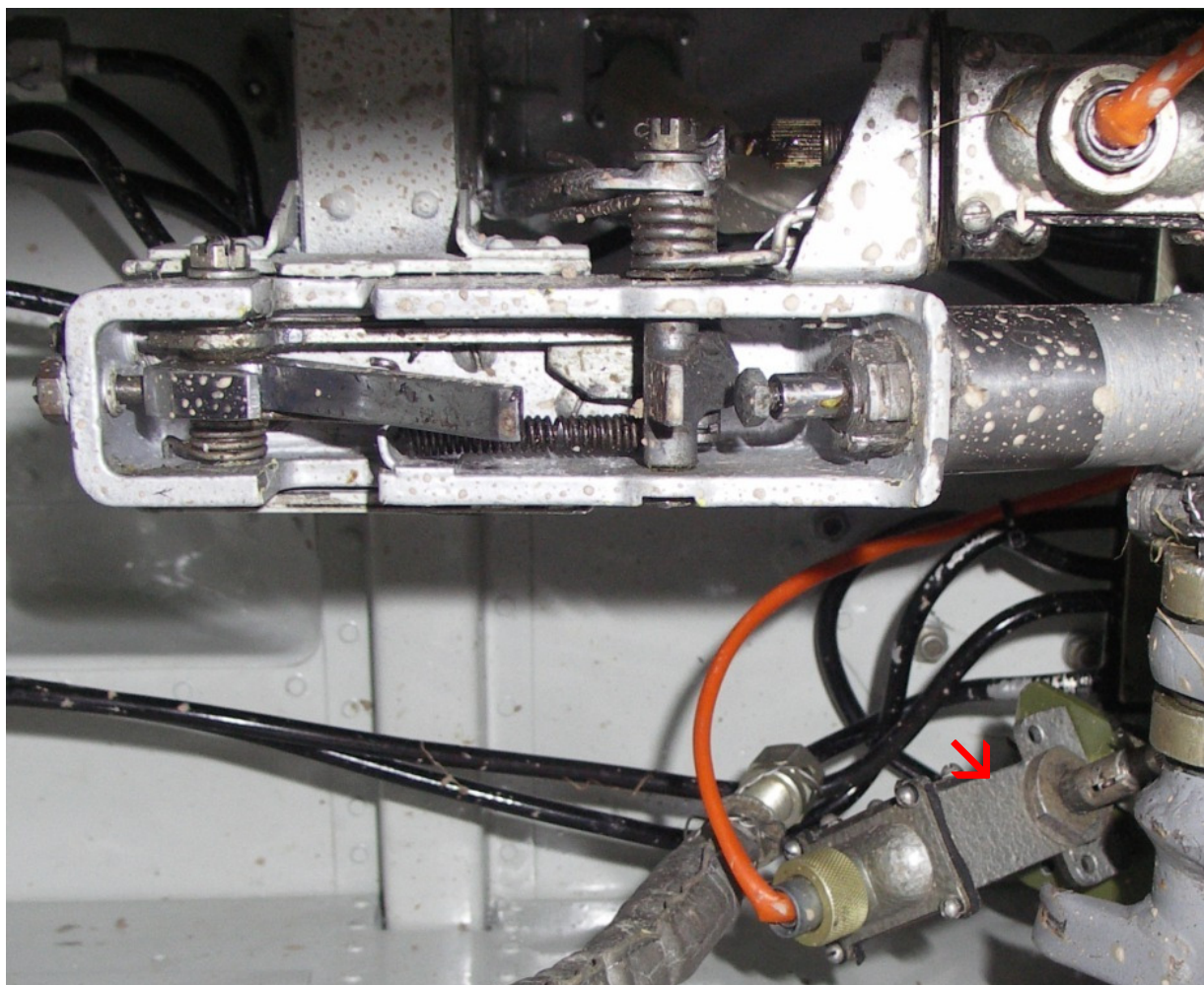
46 i 47 – Przełom łopaty śmigła.



48 i 49 – Przełom łopaty śmigła.



50 – Wnęka podwozia przedniego od spodu. Dobrze widoczny zamek położenia schowanego. Czerwoną strzałką wskazana zaślepka złącza przewodu elastycznego instalacji pneumatycznej podwozia, doprowadzającego powietrze do siłownika podwozia w kierunku SCHOWANE.



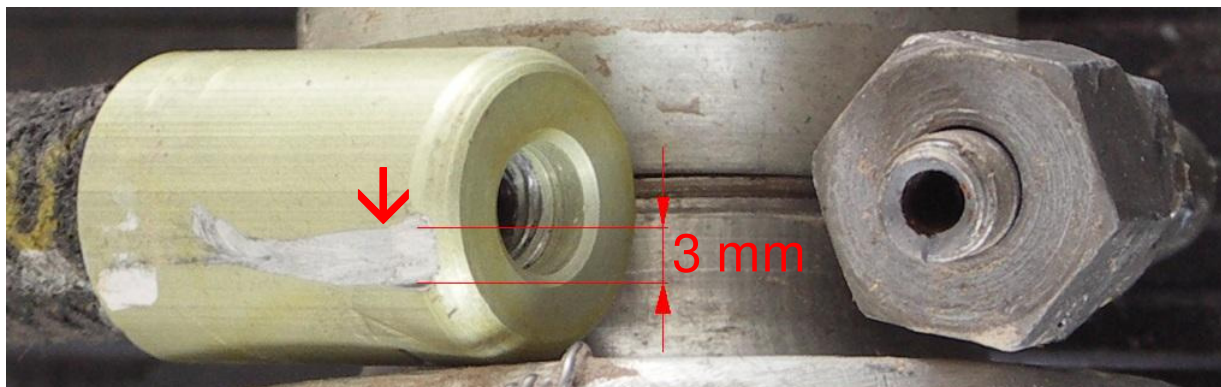
51 – Zbliżenie na zamek położenia schowanego podwozia przedniego. W prawym górnym rogu kadru widoczny wyłącznik WK-44 sygnalizacji położenia schowanego podwozia. Strzałką wskazany drugi wyłącznik WK-44 sygnalizacji położenia podwozia WYPUSZCZONE, wyrwany ze swego zamocowania (podczas oględzin samolotu wisiał na jednej śrubie mocującej).



52 – Zbliżenie na uszkodzony siłownik pneumatyczny i elastyczny przewód jego zasilania z instalacji pneumatycznej (wskazany strzałką) w kierunku chowania podwozia, oderwany od złącza na siłowniku, widoczny obok wskazanej strzałką końcówki przewodu.



53 – Zbliżenie na fragment siłownika pneumatycznego ze złączem i końcówkę przewodu zasilania. Widoczny doraźny charakter zniszczenia.



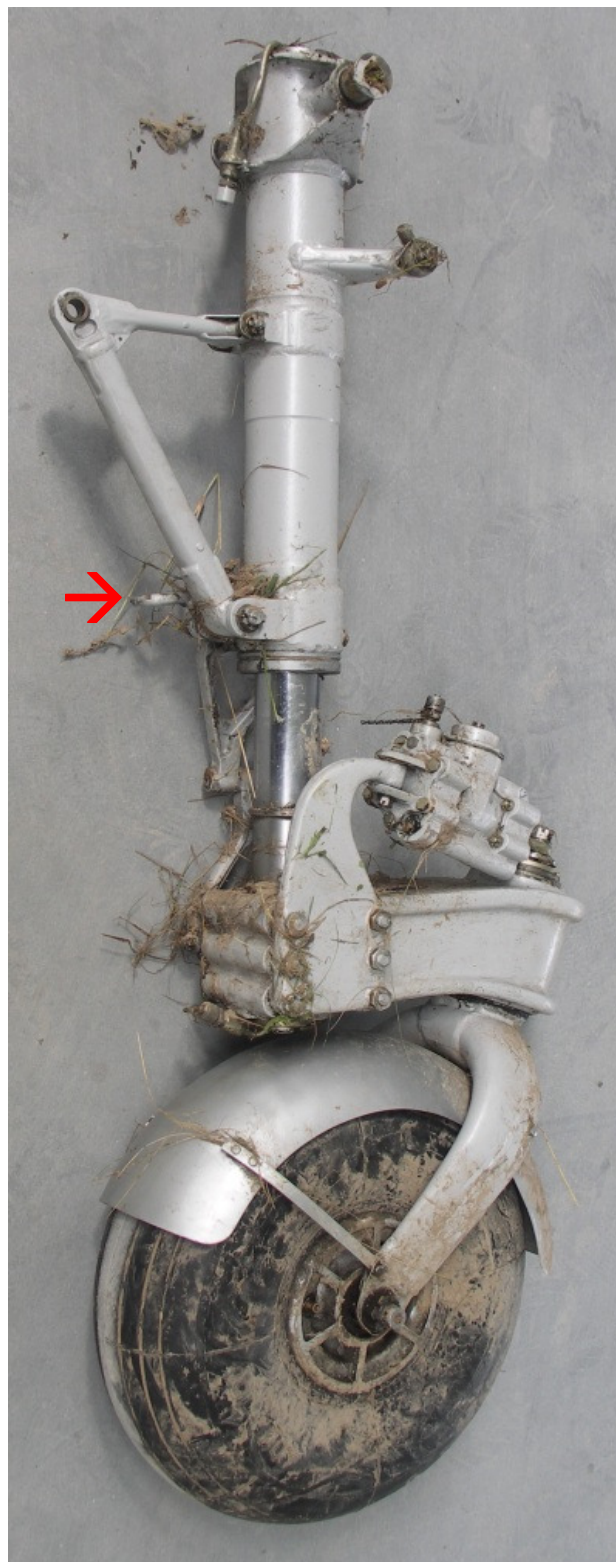
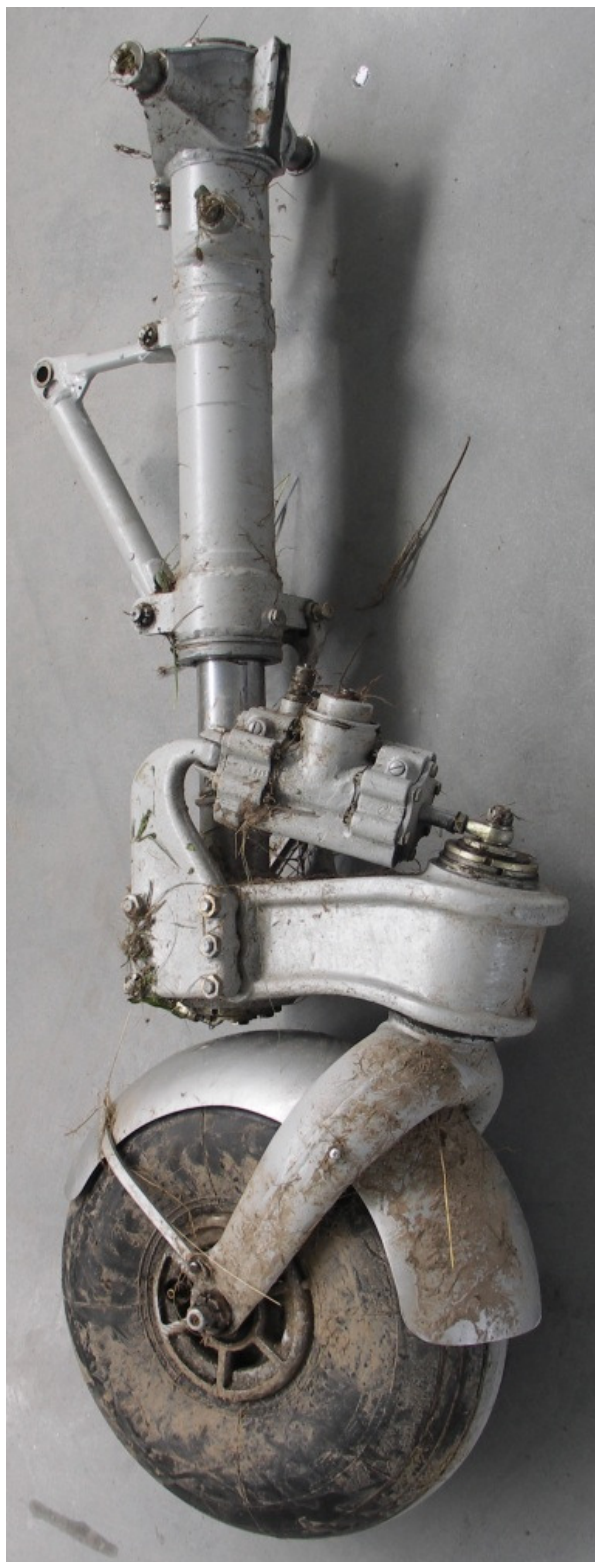
54 – Zbliżenie na zerwaną końcówkę przewodu zasilania. Widoczny wyraźnie doraźny charakter zniszczenia. Strzałką wskazany ślad uderzenia, przedmiotem o grubości ok.3 mm, które spowodowało zerwanie końcówki.



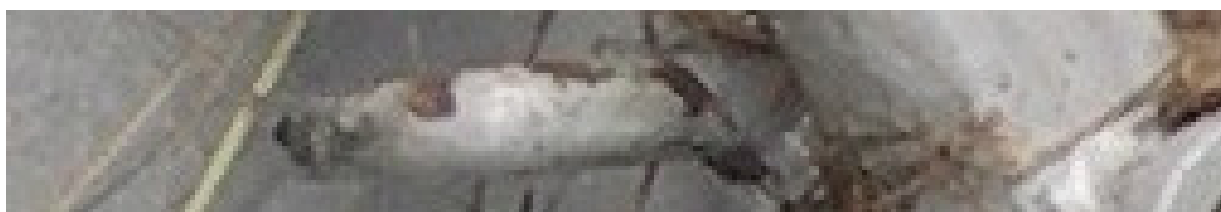
55 i 56 – Odłamana końcówka trzpienia siłownika pneumatycznego, pozostała na dźwigni goleni podwozia przedniego. Wyraźnie widoczny doraźny charakter zniszczenia.



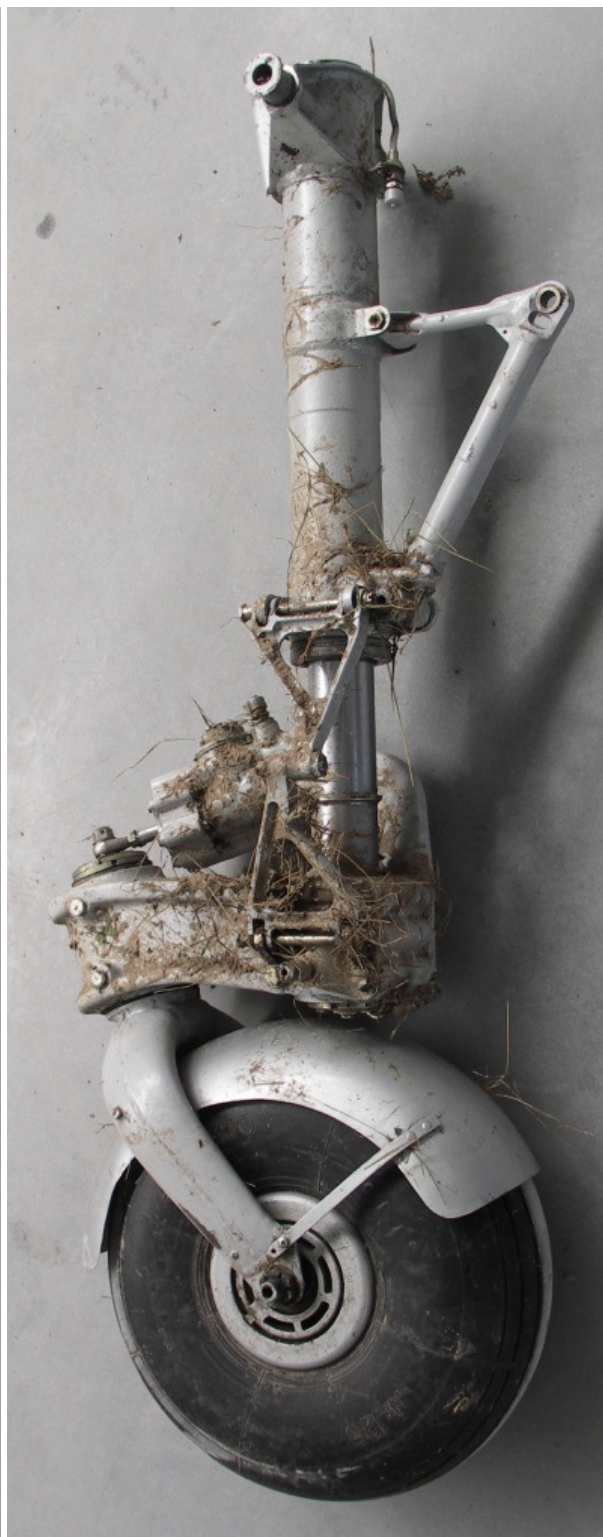
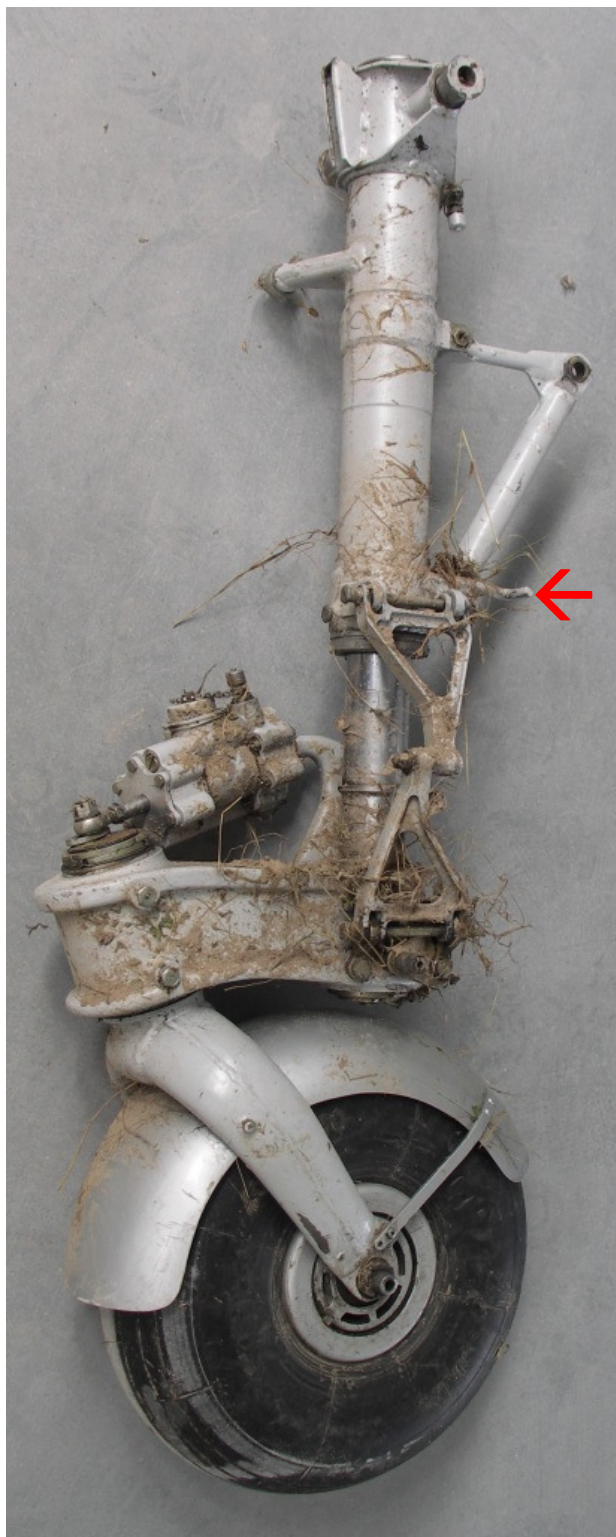
57 – Fragment goleni podwozia przedniego. Strzałką wskazany hak do zamka położenia schowanego podwozia.



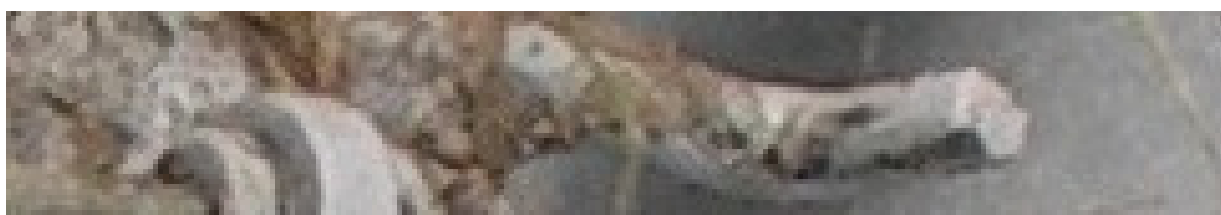
58 i 59 – Podwozie przednie w dwóch ujęciach z prawej strony. Strzałką wskazany hak do zamka położenia schowanego podwozia.



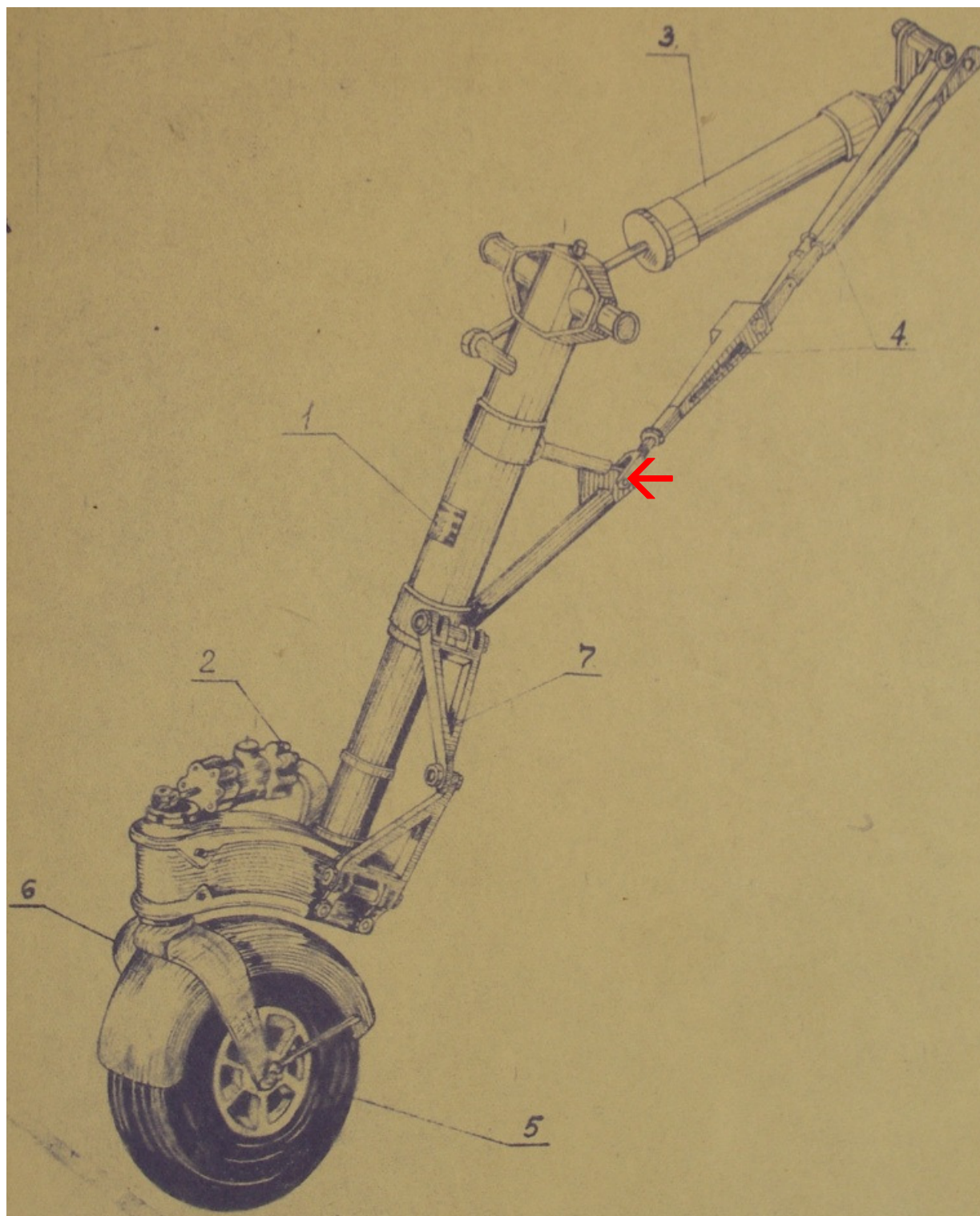
60 – Zbliżenie na hak podwozia ze zdjęcia 59.



61 i 62 – Podwozie przednie w dwóch ujęciach z prawej strony. Strzałką wskazany hak do zamka położenia schowanego podwozia.



63 – Zbliżenie na hak podwozia ze zdjęcia 61.

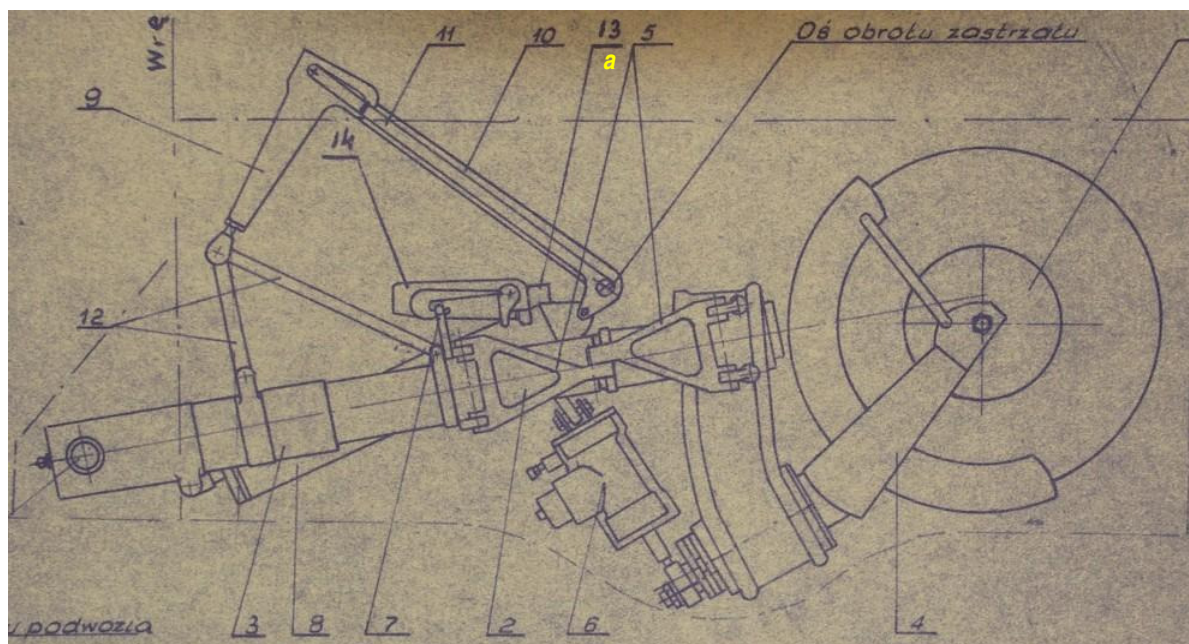


64 – Rysunek podwozia przedniego, zaczerpnięty z Instrukcji Obsługi Technicznej samolotu [z tego samego źródła ilustracje 65, 66, 67].

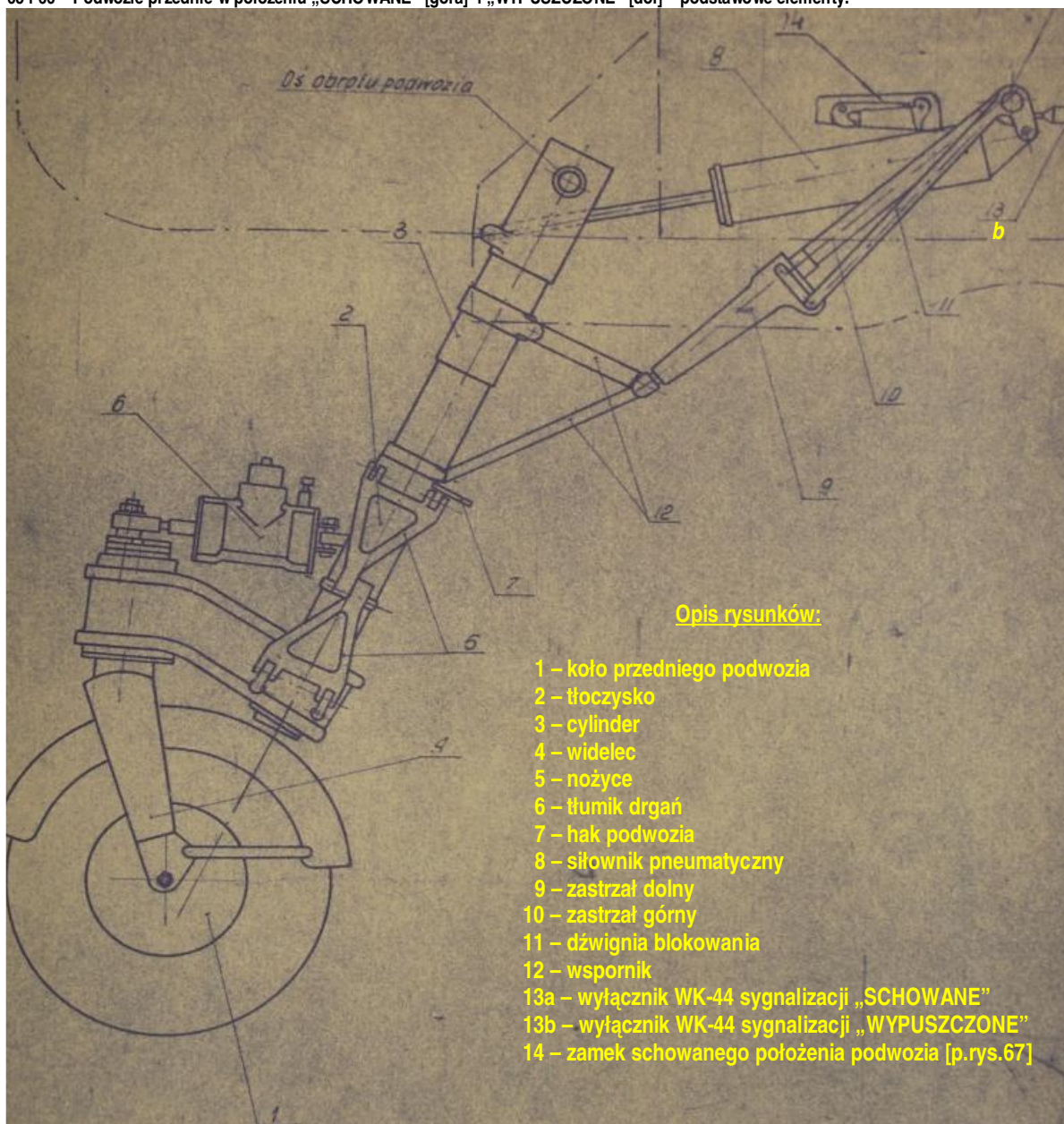
Objaśnienia:

- 1 – amortyzator
- 2 – tłumik drgań
- 3 – siłownik pneumatyczny
- 4 – zastrzał łamany z dźwignią blokującą
- 5 – koło
- 6 – widelec
- 7 – nożyce

Strzałką wskazany przegub, który pozostał nie zniszczony i na którym podwozie przednie utrzymywało się przy płatowcu po wypadku.

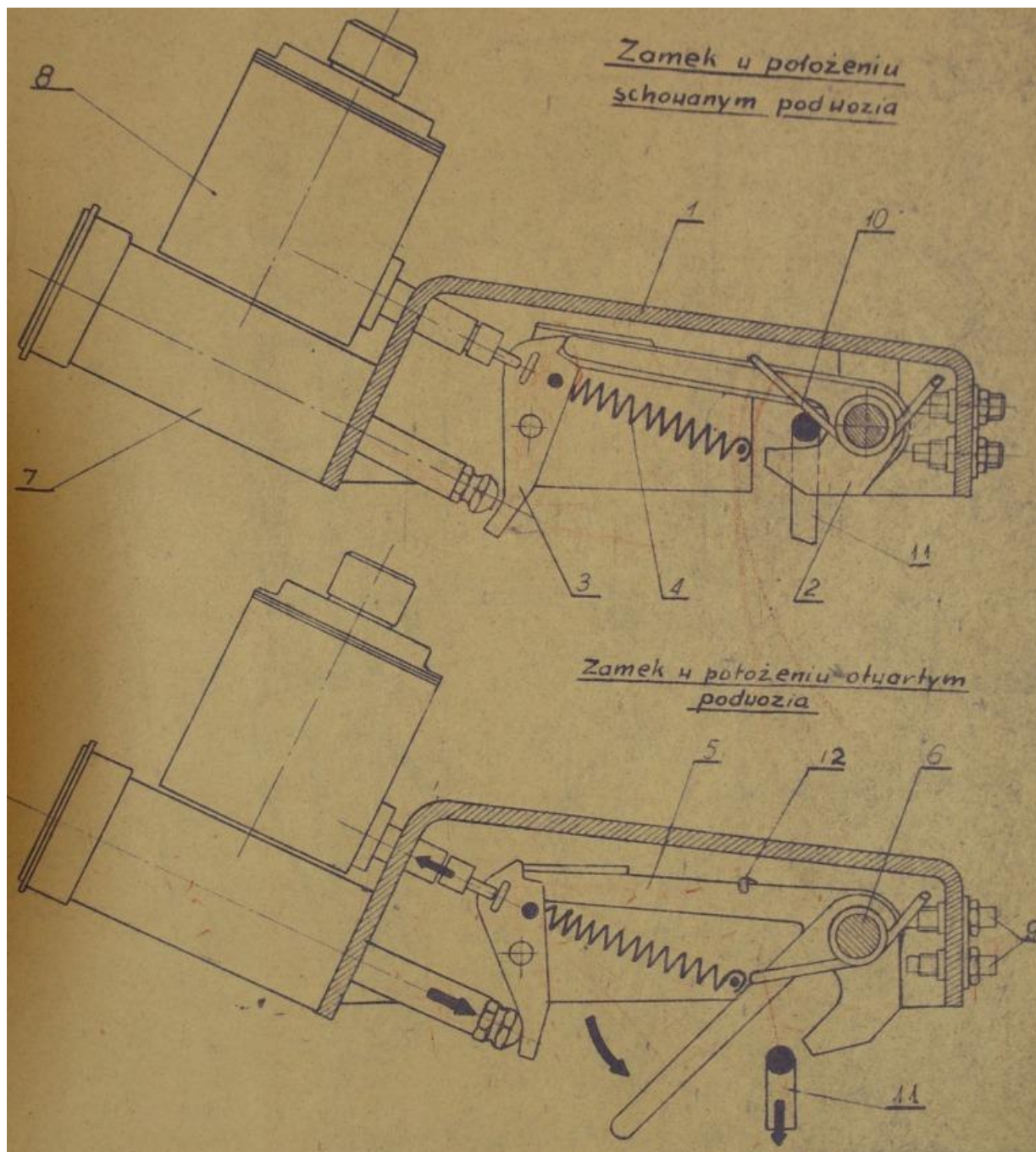


65 i 66 – Podwozie przednie w położeniu „SCHOWANE” [góra] i „WYPUSZCZONE” [dół] – podstawowe elementy.



Opis rysunków:

- 1 – koło przedniego podwozia
- 2 – tłoczek
- 3 – cylinder
- 4 – widelec
- 5 – nożyce
- 6 – tłumik drgań
- 7 – hak podwozia
- 8 – siłownik pneumatyczny
- 9 – zastrzał dolny
- 10 – zastrzał górny
- 11 – dźwignia blokowania
- 12 – wspornik
- 13a – wyłącznik WK-44 sygnalizacji „SCHOWANE”
- 13b – wyłącznik WK-44 sygnalizacji „WYPUSZCZONE”
- 14 – zamek schowanego położenia podwozia [p.rys.67]



67 – Schemat działania zamka położenia schowanego podwozia przedniego

Objaśnienia:

- 1 – korpus
- 2 – zaczep z hakiem
- 3 – zapadka blokująca
- 4 – sprężyna
- 5 – zapadka
- 6 – oś obrotu zaczepu
- 7 – cylinderek [siłownik impulsowo uruchamiający zapadkę blokującą poz.3 podczas wypuszczania podwozia]
- 8 – wyłącznik krańcowy WK-44 [sygnalizator położenia „SCHOWANE” – poz.13a na ilustracji 65]
- 9 – wkręty regulacyjne
- 10 – sprężyna zaczepu
- 11 – hak na goleni podwozia przedniego [utrzymywany zaczepem z hakiem poz.2 w położeniu „SCHOWANE”]
- 12 – sprężyna zapadki



68 – Pneumatyczny siłownik podwozia przedniego i przewód jego zasilania (w kierunku chowania) z instalacji pneumatycznej samolotu.



69, 70 i 71 – Od lewej: miejsce po odłamanej końcówce na trzonie siłownika (p.zdjęcia 55 i 56), dolna część korpusu siłownika z oderwaną końcówką przewodu zasilającego (w kierunku chowania) oraz górną część korpusu ze zniszczonymi uchami mocującymi siłownik do płatuwca i złączem zasilania z instalacji pneumatycznej (w kierunku wypuszczania).



72 – Dolna część korpusu siłownika i dolny koniec przewodu zasilającego z oderwaną końcówką – na niej widoczny ślad uderzenia.



73 i 74 – Uszkodzenia powierzchni trzonu siłownika i zerwana dolna końcówka przewodu zasilania z instalacji pneumatycznej - zbliżenie.



75 – Uszkodzenia i zniszczenia części samolotu, naniesione na jego zdjęciu w locie [zdjęcie – Internet].

Kolor czzerwony oznacza zniszczenie, pomarańczowy – uszkodzenie, niebieski – konieczność weryfikacji technicznej.

Objaśnienia:

- 1 – zgięte wsporniki kłap prawego skrzydła (na prawym skrzydle doczepnym i na centroplacie po prawej stronie)
- 2 – zdeformowana skrajna zewnętrzna gródź struktury prawej kłapy centroplata
- 3 – uszkodzony zastrzał lewego podwozia głównego
- 4 – zdeformowana pokrywa luku goleni lewego podwozia głównego
- 5 – uszkodzone i zdeformowane elementy zamocowania goleni lewego podwozia głównego w strukturze skrzydła
- 6 – zdeformowane pokrywy luku podwozia przedniego
- 7 – uszkodzona goleń-amortyzator podwozia przedniego
- 8 – zniszczony zastrzał łamany goleni podwozia przedniego
- 9 – uszkodzony siłownik pneumatyczny goleni podwozia przedniego
- 10 – zniszczony przewód giętki instalacji pneumatycznej chowania podwozia przedniego, zasilający siłownik
- 11 – zerwane zamocowanie elektrycznego sygnalizatora położenia wypuszczonego podwozia przedniego [wyłącznik krańcowy WK-44]
- 12 – wgniecioną lokalnie dolną osłoną silnika
- 13 – zniszczone łopaty śmigła
- 14 – zniszczona lampka sygnalizacji położenia prawego podwozia głównego
- 15 – silnik [po uderzeniu śmigłem]
- 16 – piasta śmigła [po uderzeniu śmigłem]

K O N I E C