

Fieseler Fi-156 Storch In detail

Historie a popis k fotografiím

"Jak od sebe poznáte letoun, balón a Lysandera? – Letoun nedokáže stát ve vzduchu." Tato žertovná připomínka schopností pomalého letu pitoreskního britského spojovacího a pozorovacího letounu třídy STOL však ještě lépe sedí na Fieseler Fi 156 Storch (čáp), typ, který byl nejen protějškem Lysanderu, ale i jeho mistrem ve většině disciplin kategorie STOL, přičemž zvládal většinu toho co britský typ s třetinovým výkonem motoru, poloviční hmotností a úměrně nižší cenou, neboť byl postaven z plátna, překližky a ocelových trubek.

Za svůj vznik typ Fi 156 bezesporu vědčí soutěži Challenge de Tourisme v třicátých letech, kdy někdy v roce 1933 či 1934 německé RLM zadalo první zakázku kasselské firmě založené stíhacím esem z 1. světové války, slavným leteckým akrobatem a výrobcem větroňů, Gerhardem Fieselerem. Nový typ Fi 97 byl tím nejlepším letadlem, které Německo vůbec mělo pro sportovní letecké disciplíny Challenge, jež dávaly body za co nejkratší vzlet přes překážku, co největší rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší letovou rychlostí, za počet sedadel, skládání křídel atd. Tyto a ostatní vlastnosti zjevně činily letadlo použitelným i pro vojenské účely, zvláště pro pozorování, spojovací službu a dopravu raněných.

Konstrukční práce na novém typu třídy STOL byly zahájeny na popud prof. dr. ing. Hermanna Winklera, šéfa konstrukce u Fieseleru, v létě 1935, s cílem vytvořit letoun kategorie dnes nazývané STOL, s velmi dobrými vlastnostmi v pomalém letu, vynikající stroj pro letecké pozorování a dopravní typ pro civilní užití, policii a lesní a horskou záchrannou činnost. Konstrukční skupinu vedl Reinhold Mewes a pracoval v ní i Erich Bachem (proslavivší se později svísele vzletajícím raketovým záchranným stíhačem Ba 349). V roce 1936 tak vytvořili typ Fi 156 Storch – třímístný jednomotorový hornoplošník smíšené konstrukce, se vzpěrovým, vzad sklopným dřevěným křídlem dle koncepce Handley Page, se sloty a klapkami. (autor křídla H-P, ing. Lachmann, byl koneckončím také Němec, žil však v Británii). Trup svařovaný z trubek měl bohatě zasklenou kabinu, poskytující výborný výhled i svísele dolů, aerodynamicky mohutnou vodorovnou ocasní plochu se stabilizátorem stavitelným za letu a výškovkou vybavenou pevným slotem. Nápadně "pavoučí" podvozek vynikal obrovským zdvihem a tlumením, umožňujícím téměř vsíslá přistání – tzv. Sacklandung – silně nataženého stroje.

Storch, jenž poprvé vzletl konce května 1936, dokázal plně ovladatelný letět rychlostí pouhých 51 km/h, a jeho starší podoba s výškovkou opatřenou slotem (patrně do verze C-5 včetně), dokázala přistávat proti větru o rychlosti 3 m/s téměř svísele, v nataženém stavu, rychlostí 41 km/h a s dojezdem pouhých 15 m; rozjezd proti téměř větru měl délku pouhých 50 m. Vynikající výkony a koncepčně jednoduchá, odolná konstrukce učinila ze Storcha nejlepší STOL období 2. světové války.

Fi 156 celkem neprekvapivě zvířel v soutěži, která byla vypsána podle jeho parametrů, a byl přijat do služby.

Měl existovat ve dvou základních verzích – v pomalejší, s pevnými sloty – jako Fi 156A, a jako rychlejší Fi 156B s automatickým výsuvným slotem. Nezájem ze strany vojáků způsobil, že se "B" nevyroběla, v sérii existovaly verze Ca D, upravené podle bojových požadavků. Storch existoval ve třech prototypch V-1 až V-3, poslední z nich už měl plnou vojenskou výbavu. Na dalších "fau-mustrech" se ověřovaly úpravy jako lyžový podvozek (V-4) a úplné vojenské vybavení (V-5); pak již následovala předsérie Fi 156A-0. První sériové Fi 156A-1, třímístné spojové a užitkové Storchy, sloužily už v roce 1937 s Legií Condor německé Luftwaffe ve Španělsku.

Při chybějící verzi B se stala další (a také nejpočetnější) variantou Storcha verze Fi 156C. Objevila se v roce 1938 a odlišovala se především nápadnou instalací obranného 7,92mm kulometu MG 15 střílejícího dozadu, v tzv. "Linsenfafette-Klein" čili LL-K- malé čočkové lafetě. Předsériové stroje nesly označení Fi 156C-0; třímístné spojovací Fi 156C-1 obvykle nenosily kulomet, zatímco průzkumné Fi 156C-2 jej nosily a navíc i vsíslou kameru. Dvómístnou posádku Fi 156C-2 tvořili pozorovatel/stíhač a pilot; oba mohli ovládat radiostanici, obvykle FuG VII, rozpoznatelnou nápadným stožárkem nad kabinou; v kabině bylo rovněž místo pro nosička s raněným. Počínaje touto verzí mohly být kola pro činnost v zimě nahrazena lyžemi. Fi 156C-3 byla univerzální verze, zavedena na začátku války, pozdější verze často dostávaly výkonnější Argus As 10P.

Bojová činnost v Africe a na ruských stepích vynutila úpravu na Fi 156C-3 Trop., vybavený prachovými filtry.

Všechny Storchy mohly v kabině nosit 200litrovou přeletovou nádrž, ale pro zvětšení doletu v bojových podmínkách (jak si vynutily obrovské prostory

afrického a ruského bojiště) vznikla verze Fi 156C-5, vybavená pro nesení odhoditelné přídavné palivové nádrže pod trupem. Zároveň měla standardně instalován závěs pro vsíslou kameru a lepší As 10P. Pochopitelně existovala i ve verzi Fi 156C-5 Trop.

S postupem času získávala na důležitosti evakuace raněných, a odpovědí na ni stal Fi 156D-1, vyráběný víceméně souběžně s verzí C a poháněný výkonnějším As 10P.

Poměrně malá kola poskytovala Storchu jen průměrnou schopnost činnosti na měkkém povrchu a písku a špatnou schopnost jízdy po malých překážkách jako jsou rýhy, kamenitý terén apod. Na desítky předsériových Fi 156E-0 se proto zkoušel podvozek s dvěma páry tandemových kol, spojených gumovými pásy. Schopnost činnosti ve špatném terénu se zlepšila, ale další stroje nebyly postaveny.

Hned v počátku vývoje Storchu se úspěšně experimentovalo s Fi 156A-0 v roli lehkého bitevníku, nesoucího tři pumy SC-50, a v protiponorkové hlídkové roli, s jednou 135kg hlubinnou pumou.

Pokračovalo se však pouze s vývojem bitevní verze, z níž vznikl Fi 156P (jako Polizei – čili protipartyzánský), zřejmě určený pro východní frontu. Nesl dva blokové pumové závěsníky Rost 24 SD 2/XII, každý s kapacitou 24 třířítivých pum SD 2. Závěsníky byly upevněny bezprostředně vně horních závěsů křídlových vzpěr. Pumy se odhazovaly elektricky, v intervalech ovládaných skříňkou na palubní desce – velmi krátký stisk tlačítka B-Knopf XI na vrcholu pilotovy řídicí páky nebo v prostoru pozorovatele uvolnil čtyři pumy, dlouhý stisk odhodil všechny pumy salvou. Oba závěsníky šlo odhodit elektricky, v nouzi i mechanicky. Linky na čelním skle pomáhaly při zaměřování. O použití Storchů v této roli se zatím neobjevily žádné doklady.

Kvůli požadavkům na výrobu tak potřebných stíhaček se méně důležité programy přesunuly z mateřské továrny v Kasselu do závodu firmy Morane Saulnier v Puteaux u Paříže v okupované Francii a do továrny na sportovní letadla Beneš a Mráz v Chocni, kde nakonec výroba pokračovala ještě dlouho po válce.

Čísla týkající se válečné výroby Storchů se podstatně liší: jeden zdroj uvádí celkový počet 1549 strojů, rostoucí z 49 vyrobených v r. 1939 k 170 v r. 1940, 431 v r. 1941, 607 v r. 1942 k nejvyšší výrobě 874 kusů v r. 1943, později klesající přes 410 strojů v r. 1944 na pouhých 11 v r. 1945. Jiný zdroj uvádí celkový počet přijatý Luftwaffe o tisícovku větší – 2871. Ať už jsou skutečná čísla jakákoliv, je známo, že poslední Storch vyrobený v Kasselu opustil tamní továrnu v říjnu 1943, zatímco přípravy a několik odborníků putovaly do Chocně, aby mohla výroba pokračovat tam. Všechny stroje dodané po říjnu 1943 už byly vyrobeny ve Francii a Československu.

Fi 256 byl pokročilejší pětimístný cestovní a spojovací letoun kategorie STOL, vyvinutý v roce 1941 v kasselské kanceláři, ale postavený později jen ve dvou prototypch ve francouzském Puteaux.

Storch byl velmi obratné letadlo, schopné vymanévrovat jakéhokoliv protivníka. Mělo vysokou životaschopnost, zřejmě díky malé rychlosti a pevné konstrukci, přesto způsobilo mnoho ztrát mezi vlastními stíhacími piloty, kteří tíhli k podceňování dispozičního "oslíka", na nějž přisedali z "ostrých" bojových strojů. Aerodynamické zákony však platí stále – když oklapované a oslotované křídlo s vysokým vztlakem přestane letět, trvá to proudnicím pěkně dlouho, než se okolo něj opět rozběhnou – a jsme-li nízkou a pomalí – pak bývá ouvej.

Zřejmě existovala i nestandardní verze pro "velká zvířata", již odlišovala tuhá vnější klec okolo kabiny. V květnu 1945 její odolnost bezděky vyzkoušel americký armádní letec kdesi v jižních Čechách. Stále ještě ovlivněn proudy chuťných moků na oslavách vítězství v Evropě, vyšplhal do opuštěného Storchu, nahodil jej a odstartoval. Díky náhlému nedostatku paliva, odvahy či oběho však stroj záhy zamířil po nose do lesa poblíž dráhy.

Rychle vystřízlivělá záchranná skupina však nemusela z trosk vyplétat mrtvolu. Nalezla totiž v pokroucené, ale viditelně odolavší kleci z ocelových trubek tvrdě spícího aviatika zaspaného troskami, jež bývaly Storchem, zboulovaného a visícího v pásech, jež si našťestí či moudře zapnul.

Fi 156 byly přidělovány stíhacím jednotkám na všech frontách jako dispoziční stroje, záchranným jednotkám jako ambulanti a pro "sběr" sestřelených letců, jako průzkumné na krátké vzdálenosti a samozřejmě většině německých spojenců – Bulharům, Chorvatům, Finům, Maďarům, Italům, Rumunům a Slovákům. Rovněž Švédové, Švýcaři a Japonci dostali po pár kusech Storchů.

V roce 1939 se dostal vzorový stroj do SSSR, kde jej kancelář O.K. Antonova okopírovala, zabudovala do něj kopii řadového invertního šestiválcového Renault (v SSSR označen MV-6) a přejmenovala OKA-38 Aist (uhádli jste-

Čáp). Plánované sériové výroby zabránil nacistický útok na SSSR v červnu 1941.

Francouzské stroje létaly, poháněny různými motory, jako Morane MS-500 (standardní verze FI 156C), MS-501 (podobný OKA-38 s řadovým Renaultem) a MS-502, který, ač s nosem zpotvořeným instalací hvězdicového Salmsonu 9Abc, se stal nejpočetnější poválečnou francouzskou verzí, která sloužila ve všech francouzských koloniích v rámci letectva a námořnictva.

Československo zavedlo do služby jak kořistní, tak nově vyrobené stroje FI 156 jako Mráz K-65 Čáp (K-kuřmí) v ozbrojených silách (armádě, letectvu a v policii) a v aeroklubech. Čápy byly velmi populární u plachtařů, jak kvůli možnosti skupinových vleků více větroňů, tak díky schopnosti vzletat s kluzáky z krátkých polí, což šetřilo neoblíbené návraty s rozebranými větroni na transportních vozích.

Hojný Storch inspiroval svými parametry nejméně jednu generaci spojových a STOL letounů a těch několik kusů, které stále létají, se těší obdivu na všech leteckých dnech, kam zavítají.

Popis k fotografiím

strana 2,

Letiště Libkovice u Mostu – návštěva německého ministra válečné výroby (oba obr.)

strana 3,

Československé Čápy: nahoře vojenský K-65 nesoucí rozměrnou vlnku během přehličky v padesátých letech; dole K-65 ve VZLÚ (povšimněte si označení V- výzkum). Tématem zkoumání byla bezpochyby nová stavitelná vrtnice.

strana 4,

V Kbelích je stroj z Mrázovky v Chocni, kam byla výroba přenesena v r. 1943. Nahoře – Čáp ve kbelském museu, dole stroj v museu RAF, Cosford.

strana 5,

Storchů je našťásti stále dost - zleva nahoře po směru hodin, švýcarský kus s odklápěcími lyžemi, duxfordský exponát ve dvou pohledech a kbelský stroj.

strana 7,

Detail zadního střeliště s tzv. "Linsenlafette" – "čočkovou" lafetou pro kulomet MG 15. Kresba zadní části kabiny neozbrojeného Storchu s plochým zasklením hřbetu. Detail větrání kabiny je zde dobře patrný. Podrobnosti la- pače větrání na straně 40.

Vnitřní konstrukce levého křídla. Dřevo a překližka byly levnější a jejich zpracování snazší, nevhoda kratší životnosti v polních podmínkách nehrála vzhledem k očekávané životnosti vojenského stroje takovou roli. Povšimněte si kovové palivové nádrže.

strana 8,

Foto nahoře ukazuje kabinu kbelského kusu – hezké srovnání s duxfordským Storchem, na snímku dole.

strana 9,

FI 156 lehce rozložený – další duxfordský exponát, zde se složeným křídlem a demontovaným motorem. Na požární přepážce různé části vybavení motoru. Vystupující prosklení kabiny poskytovalo výborný výhled dolů; dveře nešlo za letu otvírat (stroj z Cosfordu).

strana 10,

Některé z československých Čápů (z Mrázovy továrny v Chocni) vynikaly množstvím přidavných štěrbín a otvorů na motorovém krytu – patrně jsou to stroje z poválečné služby v aeroklubech, kde použití jako vlečné (vícenásobné aerovleky nebyly v té době zvláštností) kladla na motor a jeho chlazení nemalé nároky.

strana 11,

Rámy kabiny a její kostra. Bohužel se nezachovaly snímky, potvrzující existenci "zesílené" kabiny s vnější (?) trubkovou klecí. Toto je běžný Storch bez střeliště.

strany 12 až 13,

Otvírací okénko ve větrném štítku sloužilo mj. i pro let za špatných podmínek - mohlo být otevřeno a sloužilo pilotovi k výhledu vpřed a dolů, pokud kabinu pokrýval déšť, sníh či olej (z prasklého potrubí či nádrže). Malá hranatá dvířka zakrývala pojistkovou skříňku. Její vnitřek je vidět na protější straně, vpravo dole. Vlevo si povšimněte prázdného závěsu kompasu u pilota.

strana 14,

Vlevo celkový pohled na břicho trupu, vlevo dole detail ukotvení vzpěry. Standardní německá elektrická zásuvka otevřená a zavřená -vpravo.

strana 15,

Zavřená dvířka na pravém boku trupu za kabinou, dole detail vodorovného stabilizátoru. Krytka přístupu k soustavě řízení je bezprostředně před ní. Vlevo dvoje krytky- se závěsem (dole) a snímací (nahore).

strana 16,

Foto ukazuje odstraněný panel a otvor na pravém boku za kabinou, který kryje. Dole zadní část kabiny s mechanismem ovládání ocasních ploch.

strana 17,

Svařovaná trubková příhradovina trupu s plátěným lakovaným potahem. Povšimněte si světlé textilní pásky, kryjící spoje příhradoviny s nenosnými dřevěnými lištami, tvarujícími trup. Vpravo jsou páky, lana a táhla řízení v trupu za kabinou.

strana 18,

Závěsy výškovky a vodorovného stabilizátoru; ramena řízení (nahore vlevo, dole a dole vpravo). Zřejmý je elektrický přívod k polohovému světlu na směrovce. Na směrovém kormidle jsou i dvojité pevné vyvažovací plošky (vpravo nahore).

strana 19,

Detaily ocasních ploch. Sériové číslo K-65-475228 je dobře patrné. Tento stroj z pozdních sérií nemá na spodní straně, u odtokové hrany vodorovného stabilizátoru pevný slot.

strana 20,

Dole – uspořádání přístrojové desky, vlevo držák kompasu v pohledu zespodu.

strana 21,

Detail kliky dveří (nahore) a krabice na vnitřní straně dveří. Celé otevřené dveře na pohledech dole vlevo a vpravo.

strana 22,

Levá strana pilotova místa v kabině. Kliky ovládání vztlakových klapek a její Gallův (válečkový) řetěz jsou dobře patrné pod a za pákami plynu (červená) a výškové korekce (žlutá). Vlevo dole prostor pod přístrojovou deskou, vpravo řídicí páka a šlapky řízení odlišné z hořčíku.

strana 23,

Zprava nahore, po směru hodin: Spodní část zadní přepážky prostoru pro střelce a cestujícího tvořil plech, horní část krylo plátno. V bojových podmínkách létaly všechny verze Storchu vždy se samopalem Schmeisser MP-40 a náhradními zásobníky, určenými pro sebeobranu posádky, upevněnými v tomto prostoru. Ostatní snímky ukazují podrobnosti pilotova sedadla a jeho ukotvení do podlahy.

strana 24,

Kresba střelcova sedadla (pohled ve směru letu) v letadle vybaveném "čočkovou lafetou". Fotografie ukazují levou stranu kabiny a strop.

strana 25,

Střelcův prostor- náhradní zásobníky a sběrací vak na prázdné nábojnice "ragbyový míč" z MG 15 jsou dobře patrné.

Dva pohledy na pilotův kompas (nahore) a vpravo výběr pák- plyn, směs (výšková korekce), a v pozadí zámek okénka pro přímý výhled Nahore – pravá stěna kabiny před dveřmi – povšimněte si skříňky jističů.

strana 26,

Otevřené inspekční krytky motoru a odstraněný kryt motoru. Pohled do la- pače a kanálu přivádějícího k válcům chladicí vzduch

strana 27,

Vrtulový unašeč a detaily boků motoru.

strana 28-29,

Snímky na protější straně dobře ukazují složené křídlo (povšimněte si pevných slotů a jejich podrobností), požární přepážky a příslušenství. Krémově zbarvený Argus ve kbelském museu.

strana 30,

Argus As 10C-3 měl zdvihový objem 12,67 litru, vážil 213 kg a dával maximálně 177 kW (240 k) při 2000 ot./min. po dobu 5 minut, 147 kW (200 k) při 1800 ot./min. trvale. Vyráběl se za války rovněž v továrně Walter v Praze Jinonicích.

strana 31,

Kryt motoru a krycí panely trupu. Páka ručního ovládání větrací klapky viditelná vlevo.

strana 32,

Tři celkové pohledy na částečně odkrytý motor během rekonstrukce Storchu v britském IWM, Duxford na podzim 1993. Dole celkový pohled na před Storchu.

strana 33,

Nahore před kbelského stroje, dole duxfordského. Zástavba olejové nádrže.

strana 34,

Podrobnosti krytu motoru. Vpravo nahore a dole – krytka plnicího hrdla oleje a uzávěr hrdla v horní části motorového prostoru.

strana 35,

Olejové chladiče (povšimněte si odlišného uspořádání chladicích voštin uvnitř - kbelský stroj nahore) a podrobnosti výfuků.

strana 36,

Nahore celkový pohled na křídlo stroje z Cosfordu, dole Storch v opravě v Duxfordu. Povšimněte si konstrukce slotu a přístavovacího reflektoru.

strana 37,

Vzpěry a Pilotova trubice na spodním obrázku. Seshora dolů, vlevo – tři detaily přístavovacího reflektoru. Paprsek je vyosen ke středu.

strana 38,

Skládání křídla a kotevní body podvozku. Jednoduché rukojeti tvaru T uvolňují a zajišťují křídlo.

strana 39,

Polohové světlo (nahore), vnitřní konec slotu (vpravo) a jeho držák (dole), Pilotova trubice (vpravo dole), závěs klapky dole vlevo a závěs křídélka dole vpravo.

strana 40,

Palivoznak (neúplný, vlevo dole); kresba jej ukazuje v kompletním stavu; dole horní závěs křídlové vzpěry, nahore křídélko se závažím statického vyvážení.

strana 41

Pohled zezadu na křídélka s vyvažovací/odlehčovací klapkou (nahoře), táhla a páky klapek a křídélek na obr. nahoře vlevo a dole.

strana 42,

Některé stroje měly na stropě kabiny jednoduchý náporový lapač vzduchu pro větrání. Ovládal se táhlem, procházejícím stropem (vlevo).

strana 43,

Různé detaily křídleních vzpěr Fi 156. Vlevo – závěs vzpěry V v dolní části trupu, dole vlevo závěs podvozkové nohy, nahoře závěsy podvozkových vzpěr pod požární přepážkou, vpravo dole stupačka na pravé podvozkové noze.

strana 45,

Švýcarský stroj s kombinovaným kolovým a lyžovým podvozkem, zachovaný v Mnichově. Mechanismus odklápění lyží a pevná ostruhová lyže jsou patrné na dolním a horním levém snímku. Horní levý snímek ukazuje rovněž zařízení pro vlek větroně. Na protější straně detaily podvozku.

strana 47,

Nahoře běžné kolo z válečné výroby, dole kolo z továrny Mráz. Vpravo –pevné lyže, nahrazující v zimě kola na osách.

strana 48,

Fi 156 patřící německému majiteli, vyfotografovaný na Air '94 Show ve Švýcarsku.