

Fokker Dr. I

Jiří Rumišek

Foto archiv autora a Squadron Signal

Mezi největší a nejdravější dodavatele stíhacích letounů pro německou armádu během I. světové války patřily závody Fokker-Flugzeugwerke GmbH sídlící ve Schwerinu. Založil je úspěšný holandský pilot a obchodník Anthony Herman Gerard Fokker. Znáмым se stal již v předválečných letech svými úspěšnými lety a konstrukcemi zejména v Německu, kde 16. května 1911 složil pilotní zkoušku. Výrobu vlastních strojů zahájil nedlouho poté, v roce 1912, v Berlíně-Johannisthalu. Německé vojenské kruhy se o jeho podnikatelské aktivity velmi zajímaly, a tak na jejich doporučení Fokker o rok později založil velkou továrnu a pilotní školu ve Schwerinu.

Po vypuknutí války jeho vliv ještě vzrostl a továrna chrlila množství strojů. Fokker se nebránil osobním návštěvám frontových letišť a zalétávání nových prototypů, kdy zúročoval své pilotní schopnosti, jež oceňovali i nejlepší němečtí piloti. Přímý styk s bojujícími jednotkami umožňoval rychlou reakci na požadavky frontových letců, což se rychle projevoválo na Fokkerových strojích.

Ačkoli byl Fokker uznávaným pilotem a obchodníkem, nepatřil mezi skvělé konstruktéry, a potřeboval tedy člověka, který by jeho myšlenky dovedl k reálnému cíli. Dlouhou dobu to byl šéfkonstruktér Fokkerových závodů Martin Kreutzer. Po jeho tragické smrti při zkušebním letu na Fokkeru D1 v červenci 1916 na jeho místo nastoupil Reinhold Platz. Byl spíše praktikem než teo-

retikem a u Fokkera pracoval jako svářeč již od prosince 1912. Zasloužil se však o mnoho revolučního v konstrukcích letadel, zavedl například používání tlustých profilů (poprvé na dvouplošniku Fokker V1) a mnohé další. Stal se také tvůrcem mnoha úspěšných typů, mezi nimiž byl i trojplášník Fokker Dr. I.

Podnětem pro jeho vznik byla soutěž na nový stíhací stroj, vypsaná vrchním velitelem německého letectva, generálem Höppnerem. V té době se nad západní frontou objevily obratné britské trojplášníky Sopwith Triplane a jeden z nich, stroj poručíka R. A. Littlea od 8. squadrony RNAS, se nepříliš poškozený dostal do německých rukou. Ještě před jeho odesláním do výzkumného a zkušebního ústavu v Adlershofu byl podroben důkladné prohlídce u Fokkera a Platz se jeho koncepcí nechal inspirovat při konstrukci nového stroje do soutěže.

Nový trojplášník se však od svého ideového vzoru dosti odlišoval, a tak vznikl letoun vpravdě revoluční koncepce. Stroj označený Fokker V3 (V = Versuchsflugzeug), při jehož konstrukci Platz využil zkušeností z předchozích konstrukcí V1 a V2, měl horní křídlo s tlustým profilem nesené pouze dvojicí vzpěr ve tvaru obráceného písmene V a nosný systém nebyl vyztužen obvyklými lany. Letoun byl poháněn rotačním devítiválcovým motorem Oberusel U1 o výkonu 73,5 kW (100 k). Fokker V3 se stal vítězem soutěže, ale do sériové výroby byl přijat pouze s podmínkou důkladné rekonstrukce nosného

systému, neboť zvolená koncepce nevzbuzovala u vedoucích činitelů té doby důvěru. Drak Fokkeru V3 byl překonstruován do podoby Fokkeru V4, u něhož byla křídla navíc vyztužena dvěma vzpěrami tvaru I a křídélka dostala aerodynamické vyvážení. Na horní část trupu, před pilotní prostor, byly také instalovány dva pevné synchronizované kulomety. Letoun byl poté v červnu 1917 zkoušen ve výzkumném středisku v Adlershofu a uznán schopným pro sériovou výrobu.

První tři před sériové Fokkery F1 s poznávací značkou F1 101/17 až 103/17 (výrobní čísla 1 697, 1 729 a 1 730) byly dohotoveny krátce poté. Fokker 101/17 poprvé vzletl 11. srpna 1917 a zůstal v majetku Fokkerových závodů. Druhé dva (102/17 a 103/17) byly předány 15. srpna 1917 elitní Jagdgeschwader 1, které velel známý Manfred von Richthofen, dislokované v té době ve Flandrech. Po inspekci generála Ludendorfa se jich ujali dva zkušení piloti, Manfred von Richthofen a poručík Werner Woss (velitel eskadry Jasta 10). Úspěchy na sebe nedaly dlouho čekat.

Dne 7. září 1917 Manfred von Richthofen pilotující F1 102/17 sestřelil britský průzkumný stroj R. E. 8 a dosáhl tak prvního vítězství na novém letounu. Krátce po tomto úspěchu odjel na dovolenou a stroj převzal poručík Kurt Wolf, který sestřelil po těžké souboji stíhací Sopwith Camel z 10. squadrony RNAS, ale svůj trojplášník téměř zničil.

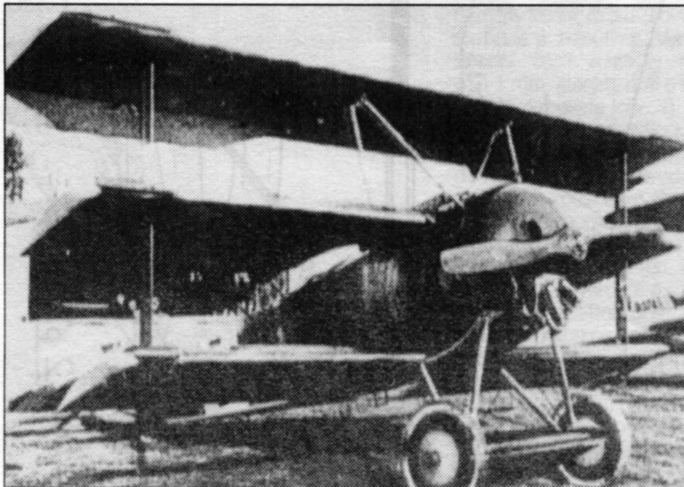
Fokker poručíka Wosse absolvoval první operační let 28. srpna 1917. Woss při něm údajně sestřelil britský letoun, ale ve válečném deníku Jagdgeschwader 1, jsou uvedena pouze Wossova vítězství z pozdější doby, například z 23. září 1917, kdy sestřelil britský S. E. 5a od 56. squadrony RFC.

Tyto úspěchy otevřely cestu k operačnímu nasazení, a tak bylo v říjnu 1917 předáno prvních šest sériových Fokkerů, nyní již s označením Dr. I, bojovým jednotkám. První jednotkou, která byla na nový typ přezbrojena, se stala Richthofenova elitní Jagdgeschwader 1 a další následovaly, ale Fokkery Dr. I se příliš nerozšířily.

Fokkery Dr. I vynikaly vysokou obratností a stoupavostí, ale za ostatními stroji pokulhávaly v rychlosti, na kterou se stále více kladl důraz. Vinu na ní měl kromě poměrně velkého čelního odporu i málo výkonný rotační motor Oberusel Ur II o 81 kW (110 k), který byl vlastně kopií francouzského motoru Le Rhône o stejném výkonu. Mnoho frontových letců dávalo přednost originálu, a tak byl na některých strojích instalován motor Le Rhône, například na letounu poručíka Wosse, který jej získal ze sestřeleného Nieuportu.

Při bojové službě se na Fokkerech Dr. I

Fokker Dr. I 152/17 Manfred von Richthofena



Před sériový Fokker F1 101/17



začala projevovat nedostatečná pevnost nosného systému a po několika haváriích byly letouny 28. listopadu 1917 uzemněny a podrobeny rekonstrukci, při níž byl nosný systém zesílen. Na frontu se pak upravené Fokkery vrátily těsně před koncem roku a ve službě zůstaly až do léta 1918, kdy byly vytlačeny výkonnějšími stroji, například Fokkery D. VII. Celkem bylo vyrobeno 320 kusů Fokkerů Dr. I.

Kromě standardní verze Dr. I vznikly i další varianty tohoto letounu. Na letoun Fokker V 7 se sériovým číslem 1 788 byl instalován motor Siemens-Halske Sh III o výkonu 117,7 kW (160 k), který poháněl čtyřlístou vrtuli. Další stroj V 7 s výrobním číslem 1 830 měl francouzský motor Gnome o výkonu 117,7 kW (160 k). U Fokkeru V 7 výrobní číslo 1 919 byl trup prodloužen o 630 mm a namontován motor Gloebel Goe o výkonu 125 kW (170 k). Jeden z Fokkerů V 7 (1 981) byl v červnu 1917 zkoušen rakousko-uherským letectvem. Uvažovalo se totiž o sériové výrobě u budapeštské firmy MAG. Tento letoun měl také prodloužený trup, ale tentokrát

stojinami. Na nosník byla navlečena překližková žebra, odlehčená kruhovými otvory. V přední části křídla před hlavním nosníkem se nacházel pomocný borový nosník, který spolu s překližkovým potahem náběžné části křídla tvořil torzní skříň. Překližkový potah byl v prostoru mezi žebry protažen až k hlavnímu nosníku trojúhelníkovými výběžky. Konstrukci doplňovaly ještě další dva borové nosníky v zadní části křídla. Odtokovou hranu tvořila ocelová struna, která po vypnutí potahu vytvořila typické oblouky mezi žebry. Potah křídla byl plátěný. Aerodynamicky vyvážená křídla byla pouze na horním křídle. Svařena byla z ocelových trubek. Náhon křídél byl lanový, vedený uvnitř křídla přes kladky. Na Fokkerech Dr. I byly používány dva druhy křídél, které se lišily zakončením na vnitřní straně (u trupu). Na obou polovinách spodního křídla byly připevněny dřevěné ližiny, chránící křídlo při pojiždění.

Základ trupu tvořila příhradová konstrukce obdélníkového průřezu svařená z ocelových trubek, u kterých se směrem dozadu zmenšoval průměr a tloušťka stě-

trup byl potažen plátnem spojeným šněrováním na spodní straně.

Ocasní plochy měly kostru svařenou z ocelových trubek. Svislá ocasní plocha byla plovoucí. Náhon kormidel byl lanový. Stabilizátor VOP byl podepřen na každé straně jednou vzpěrou. Potah ocasních ploch byl plátěný.

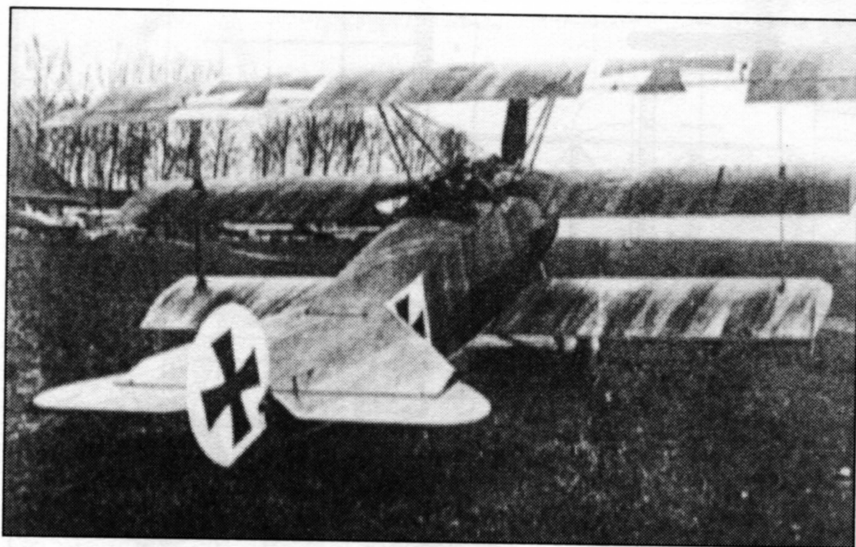
Přistávací zařízení tvořil pevný odpružený dvoukolový podvozek a odpružená ostruha. Podvozkové nohy byly sestaveny z profilovaných ocelových trubek. Ocelový hřídel kol byl průběžný, uložený v závěsném kování a odpružen gumovými provazci. Zakryt byl včetně odpružení, aerodynamickou pláškou s profilem podobným profilu křídla, jejímž úkolem bylo nést hmotnost podvozku při zanedbatelném odporu. Podvozková kola s vysokotlakými pneumatikami o rozměrech 700/100 mm měla výplet potažený plátnem. Ostruha byla dřevěná s ocelovým kováním, odpružená opět gumovými provazci. Ukončena byla ocelovou botkou.

Motorovou skupinu tvořil devítivalcový vzduchem chlazený rotační motor Oberusel Ur. II o výkonu 82 kW (110 k). Poháněl pevnou dřevěnou dvoulístou vrtuli o Ø 2590 mm. Spojená palicová a olejová nádrž byla umístěna za požární přepážkou. Ostatní používané motory jsou vyjmenovány v textu.

Zbarvení. Sériové Fokkery Dr. I byly na všech plochách natřeny světlou šedomodrou barvou. Horní a boční plochy pak byly natřeny tmavou zelenou. Barva se ale natírala štětcem ve svislých pruzích, a tak místy prosvítal šedomodrý nátěr. Výsostné znaky byly umístěny na obou polovinách horního křídla shora, na obou polovinách spodního zdola, na bocích trupu a na SOP. Vyskytovaly se v několika tvarech: maltézské kříže v bílých obdélnících, maltézské kříže s bílým lemem nebo trámové kříže s bílým lemem. Letouny u bojových jednotek často nosily množství barevných doplňků, které označovaly stroje jednotlivých jednotek, často představovaly i osobní marky pilotů. Vzpěry bývaly natřeny šedomodrou či tmavě zelenou barvou, mezikřídle byly někdy ponechány bez nátěru — v původní barvě dřeva a přetřené pouze čířm lakem. Interiér pilotního prostoru byl ponechán v původní barvě použitého materiálu. Na bocích trupu před výsostným znakem se nacházela poznávací značka v černé barvě. Často ale bývala přetřena osobními znaky nebo označením jednotek. Na některých strojích byl doplněn černým výrobním číslem na spodní straně SOP, jež se opakovalo i na mezikřídlejších vzpěrách. Na zadní straně tohoto sešitu je bokorys Fokkeru Dr. I, na kterém létal poručík von Raben (Jasta 7). Celý letoun byl tmavě modrý, zadní část trupu včetně ocasních ploch byla natřena bíle. Pod kabinou byl namalován osobní znak — bílý havran. Trámové kříže byly černé, na křídlech s bílým lemem. Modelářsky vhodné je i zbarvení Fokkeru Dr. I, na kterém létal nadporučík Weiss (Jasta 10); celý letoun byl bílý s černými maltézskými kříži.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozpětí horního křídla 7,19 m; rozpětí středního křídla 6,225 m; rozpětí dolního křídla 5,725 m; hloubka křídla 1,00 m; délka 5,77 m, výška 2,95 m; rozpětí VOP 2,7 m; prázdná hmotnost 375,5 kg; vzletová hmotnost 570,8 kg; maximální rychlost 185,4 km; výstup do 3000 m 6,5 min; dostup 6100 m; vytrvalost 2,5 h



Fokker Dr. I se standardním nátěrem. Na letounu je dobře patrné nedokonalý nátěr tmavě zelenou barvou.

o 550 mm, a poháněl jej motor Le Rhône o výkonu 107 kW (145 k).

Po válce se některé Fokkery dostaly i do soukromých rukou a s některými se můžeme dodnes setkat v leteckých muzeích. Vznikla i řada replik, například ve Francii u Jeana Salise, kterou jsme si mohli prohlédnout i u nás, na Leteckém dnu s Květy v roce 1989.

TECHNICKÝ POPIS

Fokker Dr. I byl jednomístný jednomotorový stíhací trojpláštník smíšené konstrukce s pevným dvoukolovým podvozkem a ostruhou.

Křídla bez vzpěti byla samonosná s jedním hlavním nosníkem a celodřevěnou kostrou. Horní křídlo bylo umístěno na dvojici vzpěr ve tvaru obráceného písmene V, sestavené z profilovaných ocelových trubek. Všechna tři křídla spojovaly široké dřevěné mezikřídlejší vzpěry, které byly opatřeny ocelovým kováním a přišroubovány k hlavním nosníkům křídla. Nosný systém nebyl vyztužen ocelovými lany až na výtahu mezi trupovými vzpěrami. Konstrukčně byla všechna křídla shodná. Základ konstrukce tvořil mohutný skříňový nosník, jehož čtyři pásnice z borového dřeva byly spojeny překližkovými

ny. Pro zvýšení pevnosti byla diagonálně vyztužena ocelovými lankami s napínáky. Kryt motoru s kruhovým průřezem byl hliníkový. Pozvolný přechod mezi krytem a trupem tvořily překližkové přířezy přehnuté přes pomocný podélník, umístěný v ose trupu, a připevněné k příhradové konstrukci. Horní přední část trupu až k pilotnímu prostoru a centroplán středního křídla kryl hliníkový plech. Pilotní prostor byl otevřený, s lemem očalouněným kůží. Obsahoval pouze nejn nutnější přístrojové vybavení: magnetický kompas, ampérmetr a rychloměr. Palivoměr byl umístěn v kapkovitém výstupku mezi hlavními kulomety. Řídící páka s madly pro obě ruce měla v horní části páky spouštěče kulometů. Na pravé straně pilotního prostoru bylo umístěno ruční nouzové palivové čerpadlo, na levé straně páka přípustí motoru. Přístup do kabiny usnadňovala stupačka svařená z ocelových trubek. V přední části trupu, před pilotním prostorem, byly umístěny zbraně: dva pevné synchronizované vzduchem chlazené kulomety Spandau LMG 08/15 ráže 7,92 mm, vybavené průhledovými zaměřovacími optickými kříži. Nábojové pásy byly umístěny ve schránce před pilotem. Kulomety byly k základní příhradové konstrukci trupu připevněny plechovými držáky. Celý