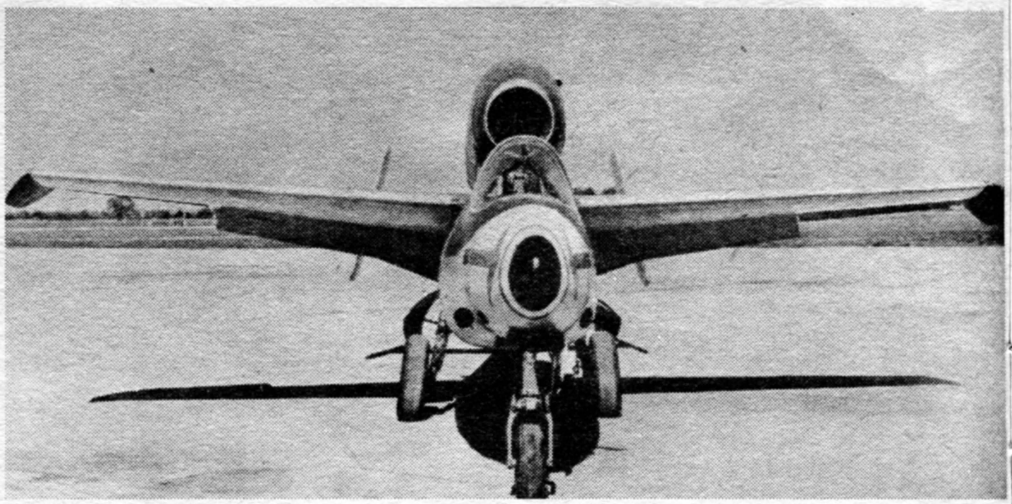
HEINKEL He 162 SPATZ (VOLKSJÄGER)

MIROSLAV BALOUS
Výkres STANISLAV SMÉKAL
ČÁST IV.



Čelní záběr He 162A-2 výrobního čísla 120 230 pořízený v USA

Obsazením základny Heinkelů He 162 v šlesvicko-holštýnském městě Leck britskými jednotkami dne 9. května 1945 skončila nenaplněna bojová kariéra nouzového proudového stíhacího letadla, které podle představ Luftwaffe mělo značnou měrou v témže roce ovlivňovat průběh letecké války nad Německem. Plány z roku 1944, kdy pozemnímu Volkssturmu vznikl analogický program, vzdušný Volksjäger, se tak nesplnily. Kariéra letounu samého však přesto pokračovala dále, i když do kabin už usedali jen bývalí protivníci velkoněmecké říše. Právě v předcházející části monografie jsme popsali osudy ukořistěných letounů Spatz ve Velké Británii i v USA. Zbývá se tedy zmínit o dvou dalších zemích, kde tomuto typu věnovali mimořádnou pozornost. O zkouškách a využití nabytých poznatků v obou z nich však víme jen velmi málo.

Tou první zemí byla Francie. Ta získala tři letouny, z toho dva letuschopné. Známo je však výrobní číslo jen jednoho z nich, 120 223, který nyní vystavuje pařížské Musée de l'Air. Není ani přesně známo, zda tyto exempláře kdesi ukořistily francouzské jednotky či zda je země získala z druhé ruky. Armée de l'Air své He 162A-2 testovalo na letišti Mont-de-Marsan až do roku 1948. Výsledky však nebyly příliš uspokojivé. Nejprve s jedním strojem zkušební pilot plukovník Longuet prodělal poněkud nepovedené a tvrdé přistání, při němž se utrhla příďová noha podvozku. V květnu 1948 pak došlo k další nehodě, při níž zahynul kapitán Schlinger. Zbývající He 162 ještě po nějakou dobu sloužil jako pomůcka při výcviku mechaniků.

Nejméně dva letuschopné He 162 získali také Sověti. Jejich stroje pocházely z Rostocku, případně i z Vídně. Letouny prošly rovněž důkladnými analýzami a zkouškami. Vzhledem k faktu, že bylo rozhodnuto, aby sovětský letecký průmysl vyráběl kopie německých proudových motorů BMW 003 a Jumo 004 (jako RD-20 a RD-10), vznikl i nápad vyrábět rovněž i samotný letoun He 162 (stejně tak se uvažovalo o výrobě Me 262). Stroje s trupovými čísly 01 a 02 nejprve letově zkoušeli ve vojenských zkušebních střediscích NII a posléze je testovala i organizace CAGI. Od výroby He 162 nakonec sešlo, neboť sovětským podmínkám i výrobním možnostem lépe vyhovoval domácí Jakovlevův Jak-15 s motorem RD-10 (motory RD-20 nalezly uplatnění u MiGu 9). Při zkouškách u NII s He 162 nejčastěji létal zalétávací pilot A. G. Kočetkov.

A na závěr ještě jednu zajímavost či spíše kuriozitu. O typ He 162 projevoval počátkem roku 1945 velký zájem japonský vojenský přidělenec v Berlíně. Nakonec byla sjednána dohoda o licenční výrobě tohoto typu japonskými firmami. Potíž byla ovšem v tom, že tehdy již neexistovala možnost, jak příslušnou dokumentaci či vzorky na druhou stranu zeměkoule dopravit. Specialisté proto hlavní výkresy převedli do numerického kódu a pokusili se je do Japonska odvysílat rádiem. Celý proces byl ovšem nesmírně komplikovaný a mohlo také při dekódování docházet k chybám. Do konce války v Evropě se zdařilo předat jen několik základních údajů. A tak licenční He 162 v Japonsku nikdy nepostavili.

TECHNICKÝ POPIS

He 162A Spatz byl jednomístný stíhací letoun smíšené konstrukce, řešený jako hornoplošník s přímým křídlem a s dvojitými svislými ocasními plochami, poháněný jedním proudovým motorem a vybavený zatahovacím podvozkem příďového typu. Konstrukce letounu byla uzpůsobena jednoduché a materiálově nenáročné výrobě.

Trup letounu byl vyráběn jako duralová poloskořepina a skořepina s nosným potahem a spoji nýty se zapuštěnými hlavami (nýtované spoje a spáry mezi plechy se přesto ještě zakytovávaly). Přední část trupu od první přepážky až po odtokovou hranu křídla tvořila poloskořepina vejčitého průřezu — za kabinou byla shora plochá vodorovná deska se závěsy pro ukotvení křídla a motorové gondoly. K první přepážce se šrouby připevňoval příďový kužel lisovaný z překližky, v samotné špičce nesl trubici rychloměru. Za první přepážkou byla zespodu šachta příďového podvozku, která částečně zasahovala až do pilotní kabiny. Ta byla vybavena jednoduchou palubní deskou s přístroji pro kontrolu letu, chodu motoru a funkcí systémů. Na rámu nad palubní deskou byl uchycen zrcadlový optický zaměřovač Revi 16G, případně 16B. Zkoušeny byly i zbraňové zaměřovače Adler a EZ 42. Na bočních pultech, pod jejichž kryty vedly hlavně kanónů, byly vlevo páka přípusti motoru, ovladače vyvážení, palivový kohout, páky ovládání podvozku a vztlakových klapek a ovládání nouzového vysunutí podvozku. Vpravo pak byly ovládací skříňka radiostanice a panel startéru. Nad nimi ještě ústil otvor pro signální světlice. Řízení bylo běžné pákou a pedály. Pilot seděl na jednoduché pyrotechnické vystřelovací sedačce systému Heinkel, uzpůsobené pro sedací padák. Překryt kabiny byl dvoudílný (čelní štítek a odklápěcí část), uchycený šrouby na vnitřní trubkové kostře (organické sklo nebylo zapuštěno do klasického rámu, ale bylo ke kostře s těsnicí vložkou zvenčí jen přišroubováno). Kabina nebyla přetlakovaná. Překryt se vyklápěl směrem vzhůru a v otevřené poloze jej jistila vzpěrka. Zámek kabiny byl na horní straně oblouku trubkové kostry. Na levé straně překrytu bylo kruhové větrací okénko. Prostor pilotní kabiny uzavírala šikmá přepážka s pancéřovou deskou.

Za ní byl, odklopným panelem nahoře přístupný, prostor s nábojovými schránkami a s láhví

Spojeneckým náletem poničený prototyp He 162M-23 testující velké aerodynamické přechody křídla do trupu

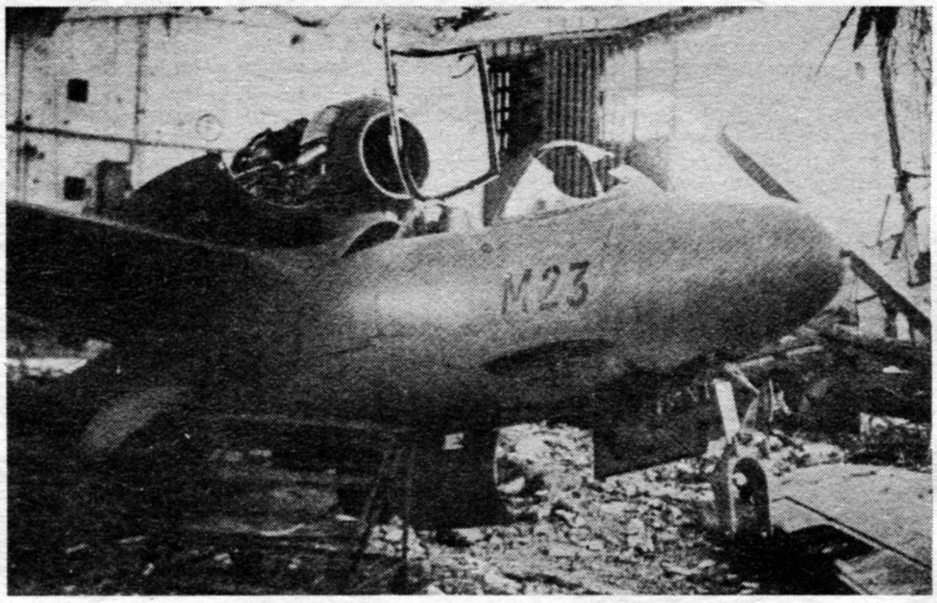
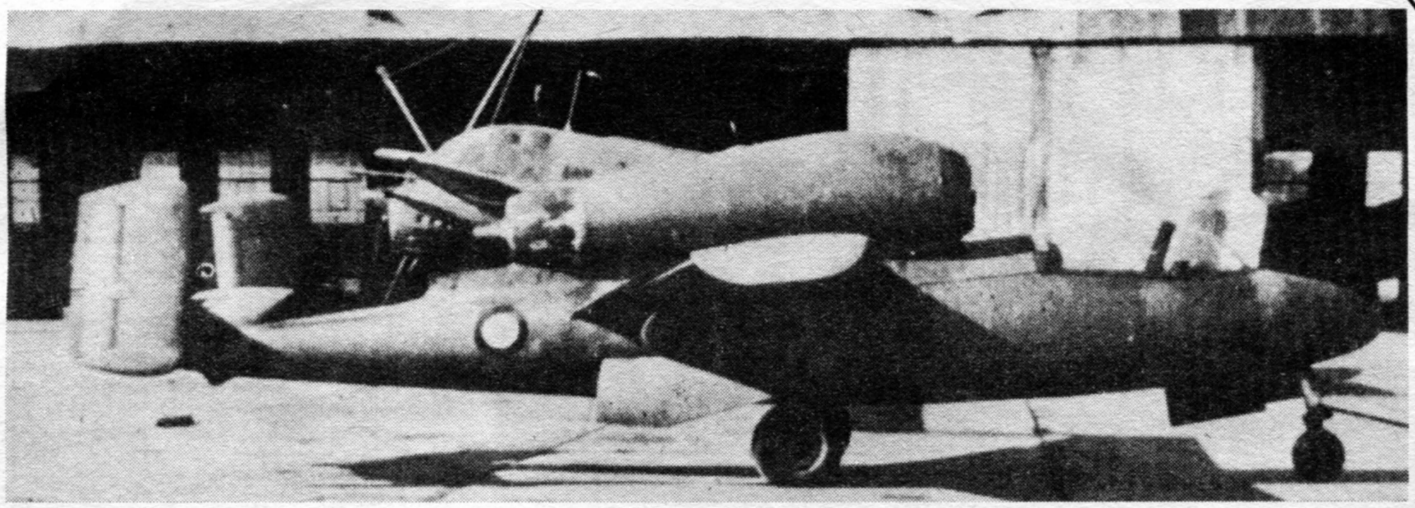
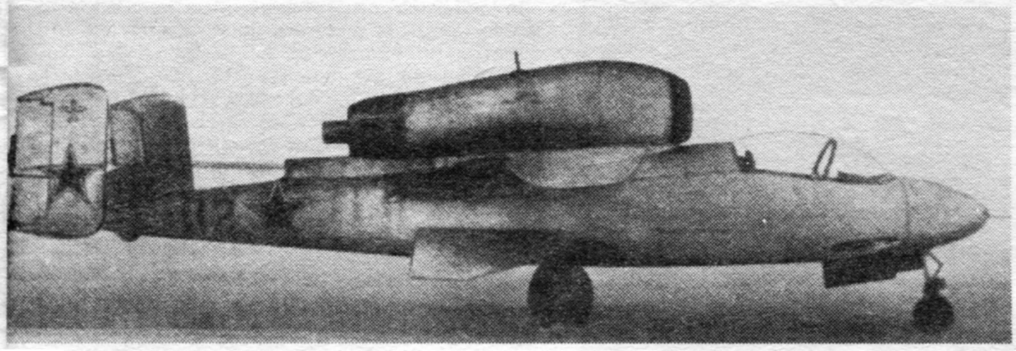


Foto Fana a sbírka autora



Výrobní číslo 120 223 měl He 162A-2 zkoušený ještě v roce 1948 francouzským letectvem



He 162A-2 s trupovým číslem 02 a s rudými hvězdami

(3 l) stlačeného kyslíku pro pilotův dýchací přístroj. Po stranách spodní části pak byly zalafetovány kanóny. Velkou část tohoto prostoru až na úroveň náběžné hrany křídla vyplňovala gumová palivová nádrž. Za ní již byla šachta hlavního podvozku, v níž měla místo i tlaková nádoba hydraulického systému.

Na tuto část trupu navazovala skořepinová kuželovitá část kruhového průřezu. Vedla jí lana ovládání kormidel. Horní strana této části trupu byla chráněna před výfukovými plyny z motoru nanýtovaným ocelovým plechem, z něhož byl také vytvarován svařovaný „žlab" přímo pod tryskou. V jeho potahu, který se za chodu motoru značně zahříval, byly vyřezány dilatační spáry. Ke konci skořepiny se připojovaly ocasní plochy nesené integrálním trupovým kuželem s pomocnou ostruhovou botkou vespodu. Celý kužel byl nastavitelný v rozsahu +3°, —2°, čímž se letoun nastavením úhlu stabilizátoru vodorovné ocasní plochy aerodynamicky vyvažoval.

Křídlo letounu mělo celodřevěnou dvounosníkovou konstrukci, k závěsům na trupu se uchycovalo čtyřmi svislými šrouby. Bylo stavěno v jednom kusu. Žebronosníková kostra byla pokryta překližkou tloušťky 4—5 mm. Vnitřní prostor mezi nosníky byl utěsněn speciálním nátěrem a sloužil jako integrální nádrž. Vztlakové klapky i křidélka měla rovněž dřevěné kostry s překližkovým potahem. Křidélka s nastavitelnými ploškami se ovládala táhly a lany bez posilovačů a vychylovala se na 18° nahoru i dolů. Klapky vysunované do dvou poloh (max. výchylka byla 45°) hydraulicky, měly u kořenů velmi zakřivený profil u odtokové hrany. Přišroubované koncové oblouky byly vyrobeny z duralového plechu a byly skloněny dolů pod úhlem 55°.

Ocasní plochy: Vodorovná ocasní plocha dvounosníkové celokovové konstrukce měla velké vzepětí a symetrický profil. Stavěla se jako jeden technologický celek s koncovým trupovým kuželem. Obě poloviny celokovových výškových kormidel byly opatřeny na zemi nastavitelnými ploškami. Kormidla se vychylovala na 30° nahoru i dolů. Ke koncům vodorovné plochy se šroubovými spoji připevňovaly celodřevěné svislé plochy s rozdělenými směrovými kormidly (rovněž s překližkovým potahem) a na zemi nastavitelnými ploškami. Úhel nastavení kýlovek mohl být na zemi seřizován šrouby. Koncové oblouky svislých ocasních ploch byly vylisovány z hliníkového plechu. Směrová kormidla s lanovým a táhlovým ovládáním měla výchylky 25° na obě strany.

Podvozek příďového typu se hydraulicky zatahoval do šachet v trupu. Neřízená příďová noha s nebrzděným kolem s pneumatikou 500 × 145, neseným ve vidlici, se zatahovala směrem dozadu. Tlumič nohy byl hydropneumatický. Vysunutí obstarávaly vinuté ocelové pružiny. Šachta příďového podvozku, zasahující do pilotní kabiny, měla na stropě okénko, jímž mohl pilot nejen ověřovat samotné vysunutí, ale mohl též lépe odhadovat výšku svého letadla nad zemí. Příďová noha měla tyčkový indikátor vysunutí, který se v otevřené poloze podvozku objevoval před čelním štítkem kabiny. Nesymetrická dvířka šachty byla vyrobena ze dřeva. Hlavní podvozková kola (600 × 200) s hydraulickými brzdami byla letmo uchycena na nohách s hydropneumatickými tlumiči a zatahovala se dozadu do prostorné šachty. Vysunutí opět zabezpečovaly vinuté pružiny. Šachtu zakrývala dřevěná dvířka. Kontrola vysunutí byla vizuální, pohledem z kabiny.

Pohonná jednotka. Tvořil ji jeden proudový turbokompresorový motor BMW 003E-1/2, nesený v gondole nad trupem. Motor měl sedmistupňový axiální kompresor, prstencovou spalovací komoru se šestnácti plamenci a vstřikovacími tryskami a jednostupňovou axiální turbínu se vzduchem chlazenými lopatkami, vyrobenými svinutím ze žáruvzdorného plechu. Průřez výstupní trysky byl pro různé režimy letu ovládán regulovatelným vřetenovitým tělesem (jehlou), posunovatelným mechanicky do čtyř poloh — A pro volnoběh, S pro start, F do výšky 8000 m a M pro let ve výšce nad 8000 m. Motor při otáčkách 9500/min a teplotě za turbínou 620 °C dával průměrně 7,84 kN, v cestovním režimu při otáčkách 8900/min byl tah při rychlosti letu 800 km/h ve výšce 11 000 jen 3,3 kN. BMW 003 měl uzavřený mazací systém s nuceným oběhem oleje. Nádrž oleje o objemu 25 l byla nad motorem, chladič oleje byl vestavěn pod tělesem vstupního otvoru. Motor se spouštěl malým dvoudobým dvouválcovým pístovým motorkem Riedel o výkonu 5,9 až 7,3 kW, který přes převody roztáčel hřídel kompresoru a turbíny. Riedel se uváděl do chodu elektrickým startérem, případně i lankovým startérem s okem ve vstupním kuželu motoru BMW 003. Proudové motory BMW 003 verzí A (používaných na prototypech He 162) pracovaly s leteckým benzínem o oktanovém čísle 87, zatímco verze E spalovaly jako palivo letecký petrolej J2. U olejové nádrže byla ještě palivová nádržka na 7,5 l směsi benzínu a oleje pro pohon motoru Riedel. Samotný motor BMW 003E měl délku 3630 mm, průměr 690 mm a hmotnost 624 kg. Teoretická životnost měla dosahovat 50 hodin chodu.

Palivo bylo neseno hlavní trupovou nádrží o využitelném objemu 695 l a integrálními nádržemi v obou polovinách křídla s objemy 2× 175 l.

Vzlet mohl být zkrácen pomocnými startovacími raketami Ri 502, zavěšovanými po jedné na každou stranu trupu za podvozkem.

Výzbroj: U několika postavených strojů verze He 162A-1 to byly dva kanóny MK 108 ráže 30 mm ve spodní části trupu a se schránkami na 50 nábojů pro každý. Běžná varianta He 162A-2 měla 20mm kanóny MG 151/20, každý se 120 náboji. Závěsy a systémy zbraní byly přístupny odklápěcími dvířky celodřevěné konstrukce. V jejich dolních částech byly otvory pro prázdné nábojnice a pro články nábojových pásů. Ovládání zbraní bylo elektropneumatické.

Vybavení: K rádiovému patřily VKV radiostanice FuG 24 a Fug 16ZY v kombinaci s radiopolokompasem ZVG 16 (s rámovou anténou na hřbetě gondoly motoru) a také identifikační zařízení FuG 25a.

Elektrická síť o napětí 24 V byla napájena generátorem na motoru, zálohu tvořil akumulátor.

Výkony v následující tabulce byly naměřeny při zkouškách v RAE Farnborough, tovární Heinkelovy byly o něco nižší.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozpětí	7,20 m
Délka	9,05 m
Délka s Pitot. trubicí	9,65 m
Výška	2,60 m
Nosná plocha	11,16 m²
Hmotnost prázdného letounu	1663 kg
Vzletová hmotnost	2805 kg
Max. rychlost u země	
(30 s limit. režim. mot.)	890 km/h
v 6000	905 km/h
Max. rychlost u země	
(s norm. výkonem)	790 km/h
v 6000 m	838 km/h
Vytrvalost u země	30 min
v 6000 m	48 min
v 11 000 m	83 min
Dolet u země	390 km
v 11 000 m	975 km
Počáteční stoupavost	19,2 m/s
Stoupavost v 6000 m	9,9 m/s
Délka vzletu (do 15 m)	980 m
Délka přistání (z 15 m)	950 m