

# Mikojan - Gurjevič

## MiG - 21UM

MiG-21 se radikálně odlišoval od všech předchozích dlouho používaných strojů v SSSR. Proto vznikla silná potřeba vyvinout dvousedadlovou verzi pro výcvik nových pilotů. V listopadu 1959 byl jeden ze sériových MiGů-21F-13 upraven přidáním druhého sedadla. Kokpit nového letadla byl chráněn celistvým překrytím kabiny, který se otevíral do prava strany. Tato první dvousedadlová verze, označovaná jako MiG-21U (*Mongol-A*), byla poháněna motorem R-11F-300, ale neměla žádný radar ani pevnou výzbroj. Prototyp této verze poprvé vzletěl 17. října 1960 a následně se vyráběl ve velkých množstvích v závodě v Tbilisi v letech 1962-66. Stroje pro export byly vyráběny v závodě v Moskvě v letech 1964-68. Stejně jako v případě jednosadadlových MiGů-21, byl i dvousedadlový MiG-21 postupně upravován, aby si piloti zvykli na rostoucí výkony letadla. Tak se zrodila druhá generace dvoumístných MiGů-21, která se lišila ve dvou zásadních ohledech: bylo zvětšeno směrové kormidlo, což znamenalo přesunutí brzdícího padáku do kofene směrového kormidla a byl instalován nový motor R-112S-300, který měl instalovaný systém SPS. Stejně jako předtím nabyl instalován žádný radar. Tento model byl označen jako MiG-21US (*Mongol-B*) a oproti svému předchůdci také nesl větší zásobu paliva a měl nové vystřelovací sedáčky KM-1. Na vrchu kabiny byl sklopný periskop, umožňující učíteli kontrolovat činnost žáků.

Posledním modelem dvoumístných strojů byl MiG-21UM, který byl zvenčí v podstatě totožný se svými předchůdci. Změny se dotkly vybavení a avioniky (nový autopilot a palební systém). Pod křídla byly instalovány 4 závěsníky. Vyráběl se v Tbilisi od roku 1971, kde ve výrobě nahradil předchozí dvoumístnou verzi.

### TECHNICKÁ DATA: / TECHNICAL DATA:

Délka/Length:	13,460 mm
Rozpětí/Wing span:	7,15 m
Výška/Height:	4,100 m
Nosná plocha/Wing area:	23,00 m <sup>2</sup>
Hmotnost prázdná/Empty weight:	5 380 kg
Vzletová hmotnost/Take-off weight:	8 376 kg
Motor/Powerplant:	Tumanskij R-11F-300
Max. rychlost/Max. speed:	2 175 km/h
Doleť/Range:	1 460 km
Dostup/Service ceiling:	17 700 m

### POUŽITÉ PODKLADY: / REFERENCES USED:

MiG-21, M.Irra, JAKAB  
MiG-21, V.Trendafilovski, WARPAIN  
personal files/osobní sbírky

The MiG-21 was exported widely and remains in use. The aircraft's simple controls, engine, weapons, and avionics were typical of Soviet-era military designs. The use of a tail with the delta wing aids stability and control at the extremes of the flight envelope, enhancing safety for lower-skilled pilots; this in turn enhanced its marketability in exports to developing countries with limited training programs and restricted pilot pools. While technologically inferior to the more advanced fighters it often faced, low production and maintenance costs made it a favorite of nations buying Eastern Bloc military hardware. Several Russian, Israeli and Romanian firms have begun to offer upgrade packages to MiG-21 operators, designed to bring the aircraft up to a modern standard, with greatly upgraded avionics and armaments.

A total of 10 645 aircraft were built in the USSR. They were produced in three factories: AZ 30[N 1] (3,203 aircraft) in Moscow (also known as MMZ Znamya Truda), GAZ 21 (5,765 aircraft) in Gorky [N 2] and TAZ 31 (1,678 aircraft) in Tbilisi. Generally, Gorky built single-seaters for the Soviet forces. Moscow constructed single-seaters for export, and Tbilisi manufactured the twin-seaters both for export and the USSR, though there were exceptions. The MiG-21R and MiG-21bis for export and for the USSR were built in Gorky. 17 single-seaters were helmed in Tbilisi (MiG-21 and MiG-21F), the MiG-21MF was first constructed in Moscow and then Gorky, and the MiG-21U was built in Moscow as well as in Tbilisi.

### REALIZAČNÍ TÝM: / REALISATION TEAM:

Koordinace výroby:	Petr Muzikant
Production coordination:	Petr Muzikant
Předlohový model:	Radek Vavřina
Master model:	Michal Reiniš
Titulní kresba:	JardaŠ
Box art:	JardaŠ
Návod:	KP-Kovozavody Prostějov
Instruction leaflet:	Slavomír Goldemund
Grafika a návrh obtisků:	Miroslav Balcus
Graphic design, decals:	Václav Šorel
Tisk obtisků:	Jaroslav Velc
Decal printer:	Michal Ovcáček
Konzultanti:	Pavel Šipka
Consultants:	



VOLITELNĚ  
OPTIONAL



VYVRÁTAT  
DRILL HOLE



SYMETRICKY  
SYMMETRICAL

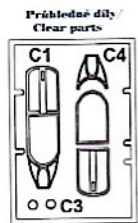
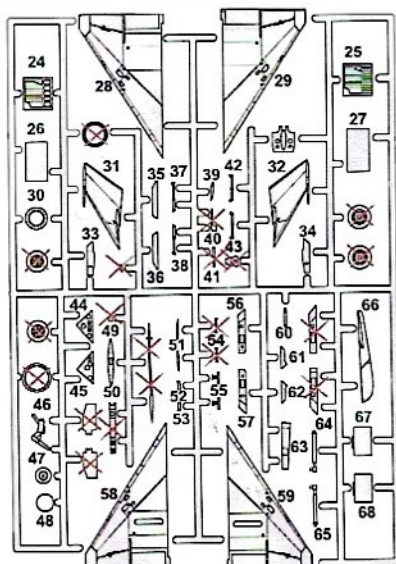
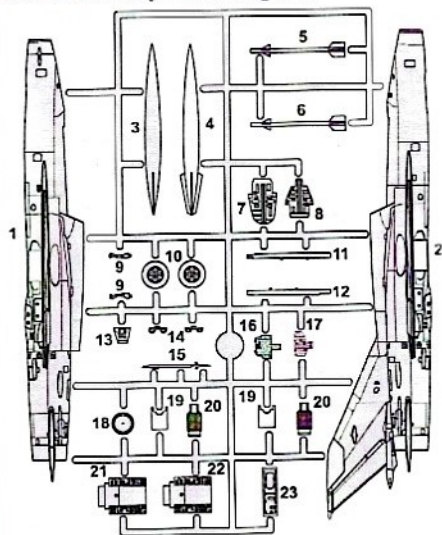


ODSTRANIT  
REMOVE

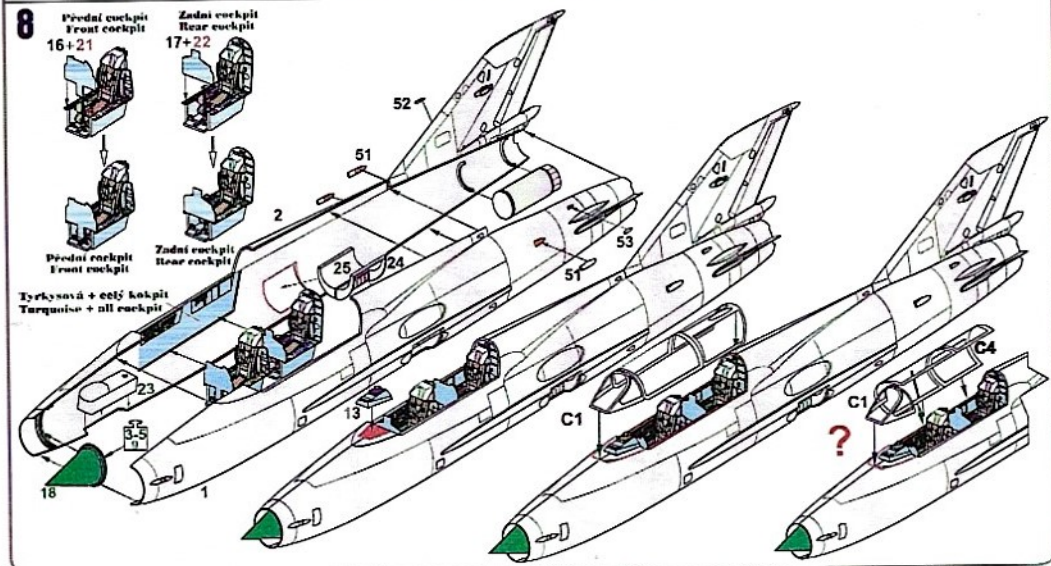
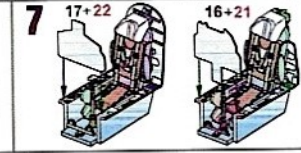
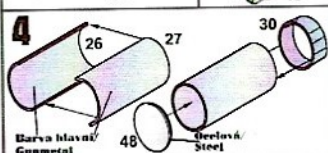
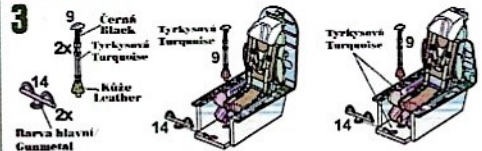
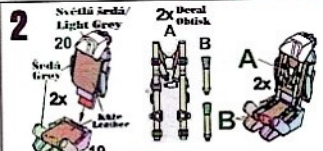
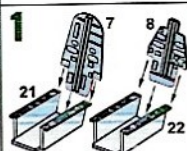
Před zahájením stavby si prostudujte návod. Používejte pouze vhodné nářadí, lepidla a barvy. Během práce nejezte a nepijte. POZOR - obsahuje malé součásti, které mohou mít ostré hrany. Nevhodné pro děti.

Read carefully the instructions booklet before assembly. Use proper tools, glue and paints. Do not eat and drink during the work. WARNING - contains small parts with possible sharp edges. Not suitable for children.

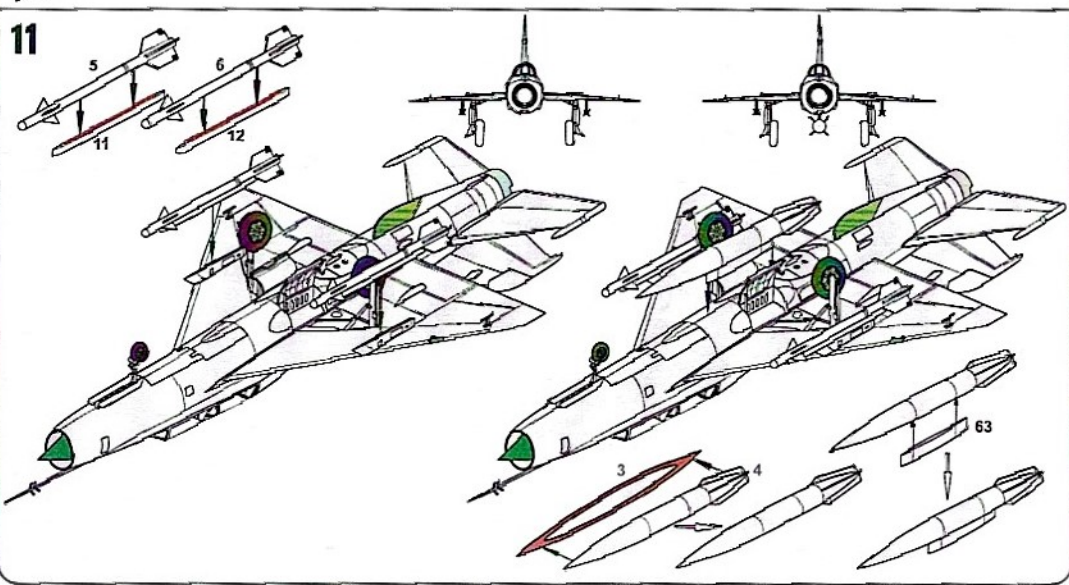
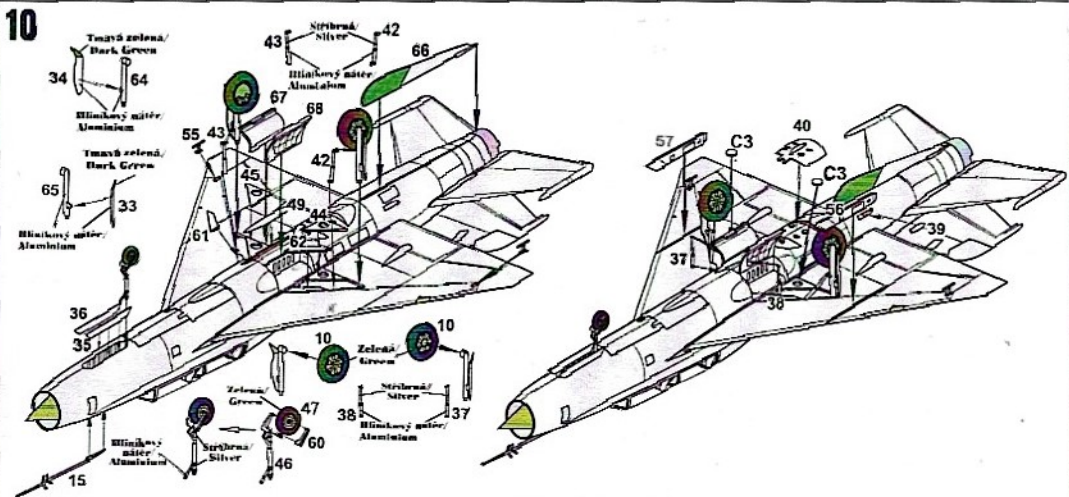
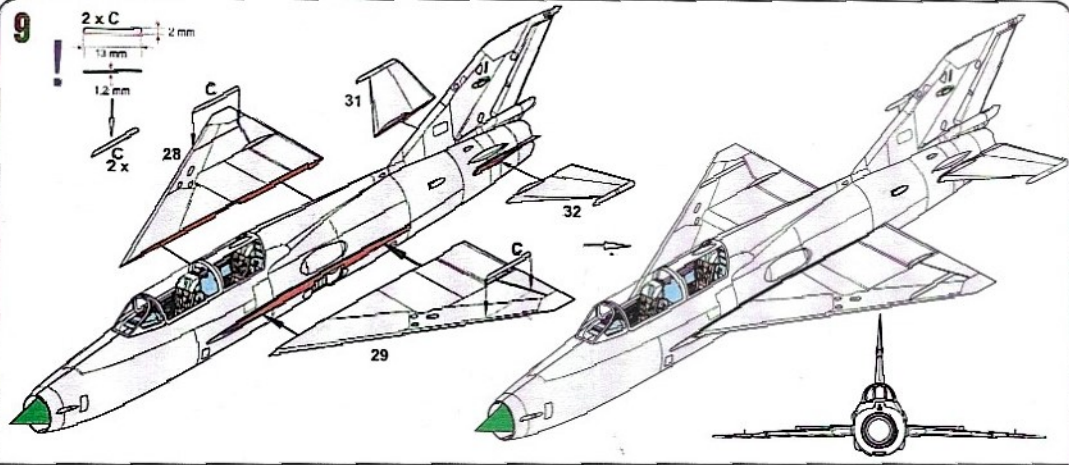
# Plastikové díly - Plastic parts



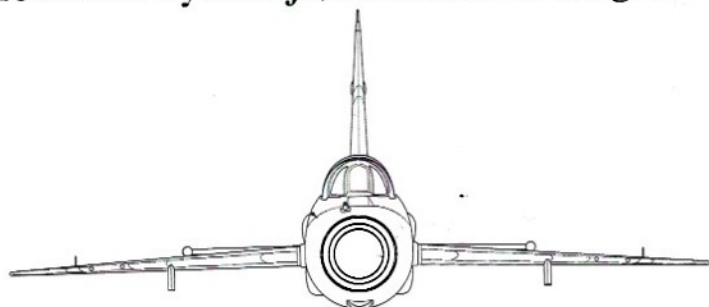
## Stavební postup - Assembly instructions





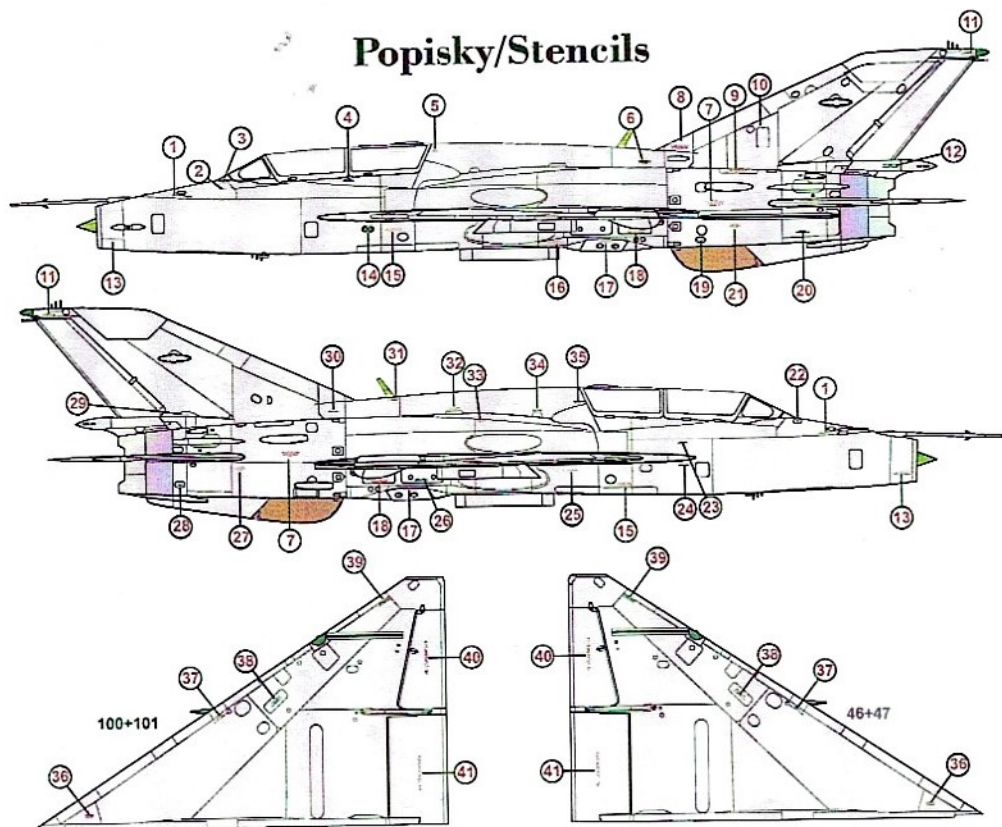


# Možnosti výzbroje/Armament diagram

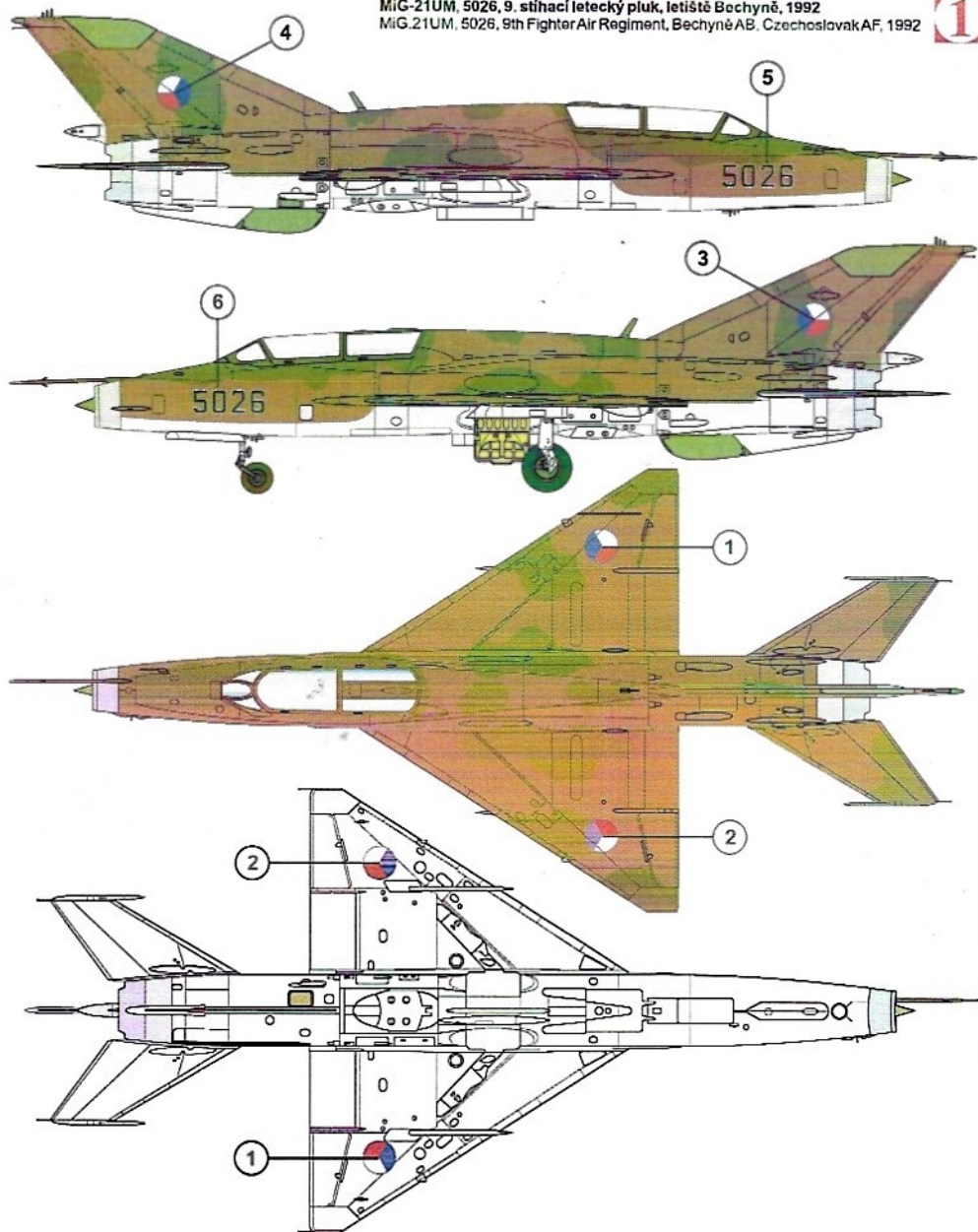


S-24		29	Adaptéry/Adapters	29		S-24
R-3S		3	Adaptéry/Adapters	4		R-3S
R-3S		3		4		R-3S
			38 + 39			
			Nádrž/Fuel tank			

## Popisky/Stencils







Použitá barvy: / Paints used:

**HUMBROL** / AGAMA

11 08

Sříbrná  
Silver

56 46

Hliníková  
Aluminium

53 57

Žhárná ocel  
Turbit Steel

88 40

Zelená střední  
Medium Green

186 R5

Zemité hnědá  
Brown

105 A36

Tmavá zelená  
Dark Green

65 A41

Světlá modrá  
Light Blue

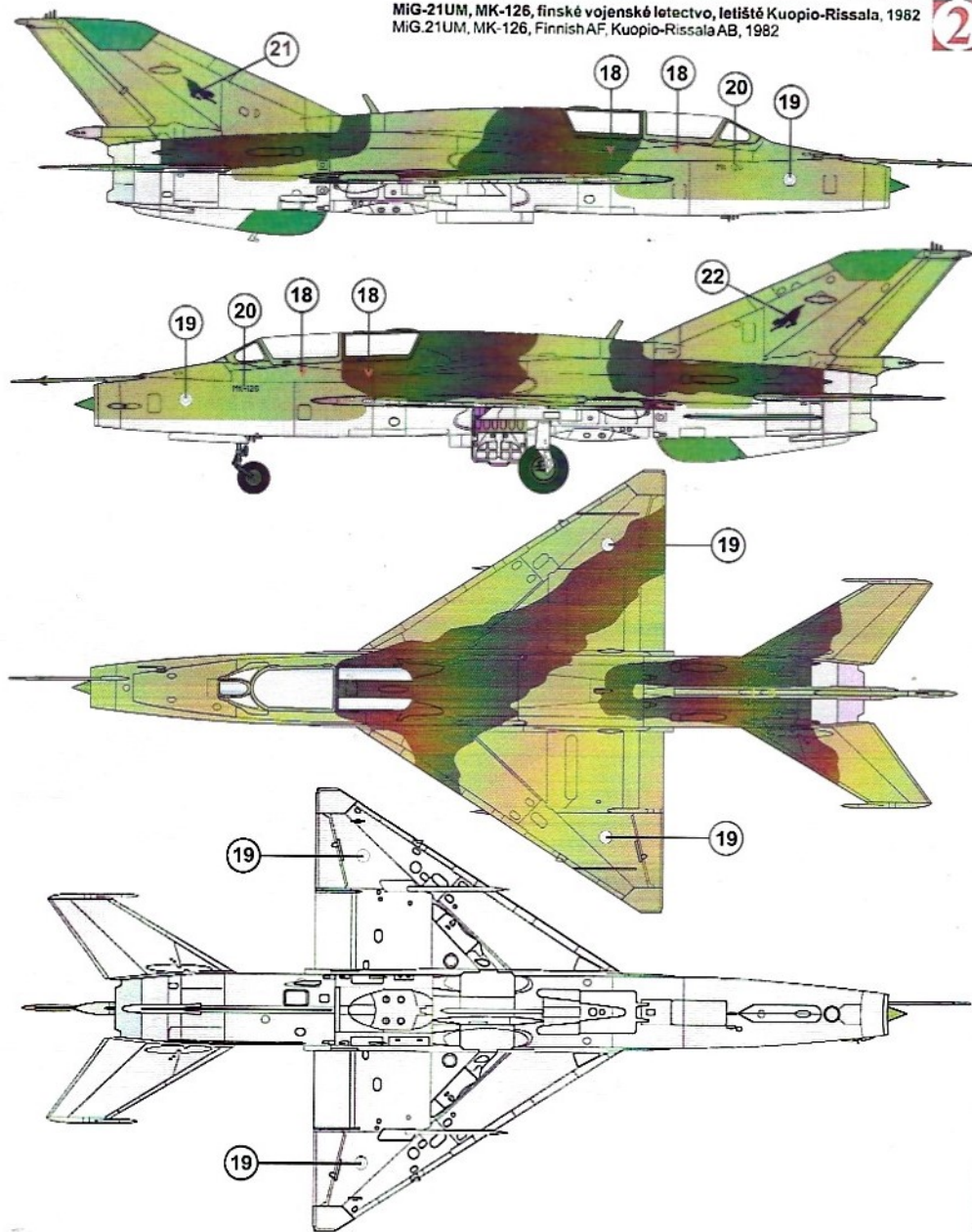
33 07

Černá  
Black



Navštivte web „Modelářovo“ - [www.modelarovo.cz](http://www.modelarovo.cz)  
 novinky - recenze - stavby - zajímavosti - podklady - kalendář soutěží  
 Visit web page „Modelarovo“ - [www.modelarovo.cz](http://www.modelarovo.cz)  
 news - reviews - builds - history - references - walkarounds





Použité barvy / Paints used:

**HUMBROL / AGAMA**

11 08

Sříbrná  
Silver

56 46

Hliníková  
Aluminium

53 57

Žháná ocel  
Turbit Steel

33 07

Černá  
Black

151 A40

Zelená  
Green

147 R23

Světlá šedá  
Light Grey

88 40

Zelená střední  
Medium Green

173 R17

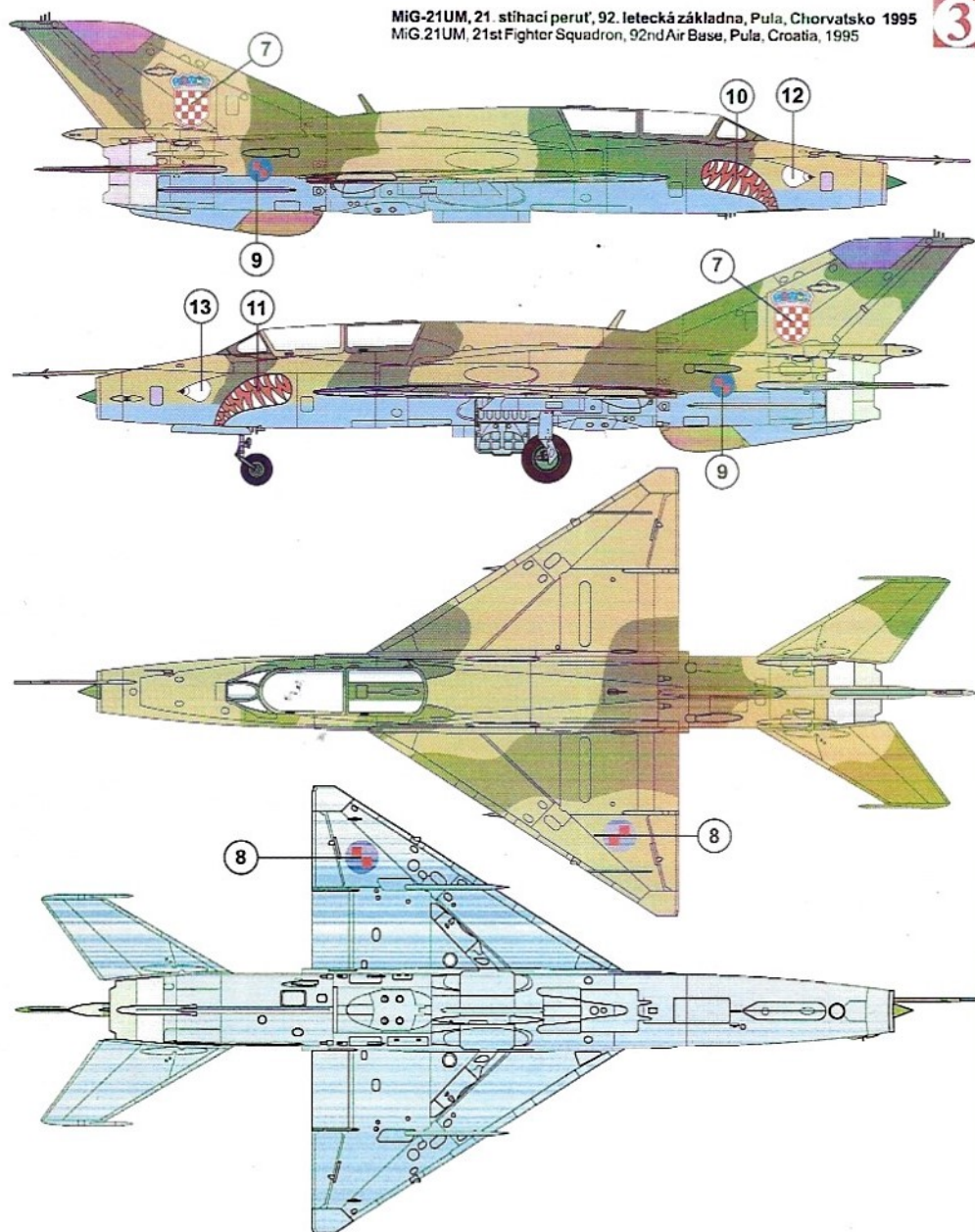
Hnědočerná  
Blackbrown



Navštivte web „Modelarovo“ - [www.modelarovo.cz](http://www.modelarovo.cz)  
 novinky - recenze - stavby - zajímavosti - podklady - kalendář soutěží  
 Visit web page „Modelarovo“ - [www.modelarovo.cz](http://www.modelarovo.cz)  
 news - reviews - builds - history - references - walkarounds







Použitá barvy / Paints used:

**HUMEROL** / AGAMA

11 08

Stříbrná  
Silver

53 57

Žhávaná ocel  
Turbit Steel

30 81

Tmavá zelená  
Dark Green

124 R29

Střední modrá  
Mediterranean Blue

119 Iz1

Světlá hnědá  
Light Brown

66 AZ

Olivová  
Olive

88 40

Zelená střední  
Medium Green

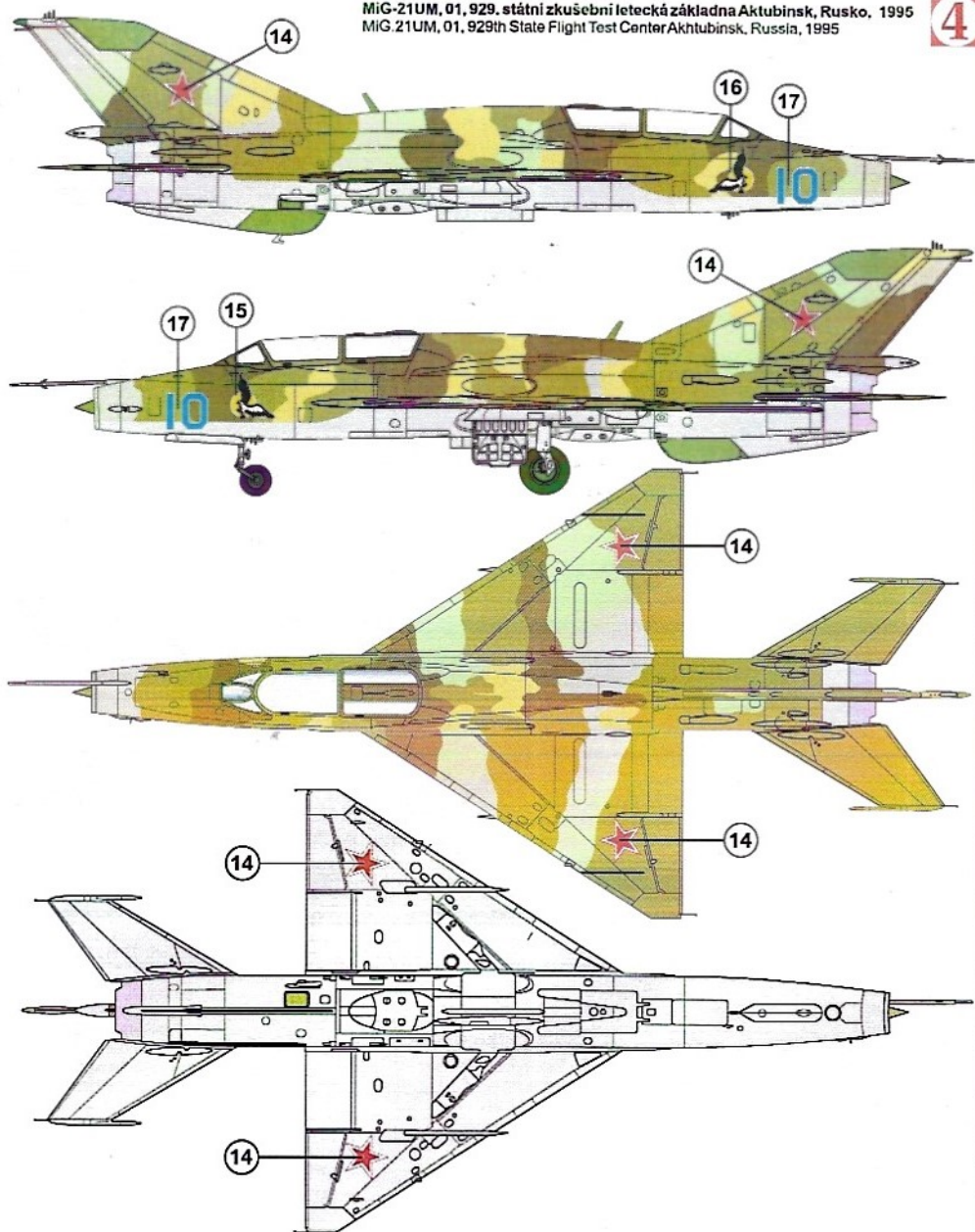
33 07

Černá  
Black



Navštivte web „Modelarovo” - [www.modelarovo.cz](http://www.modelarovo.cz)  
 novinky - recenze - stavby - zajímavosti - podklady - kalendář soutěží  
 Visit web page „Modelarovo” - [www.modelarovo.cz](http://www.modelarovo.cz)  
 news - reviews - builds - history - references - walkarounds





Použitá barvy: / Paints used:

**HUMBROL / AGAMA**

11	08	56	46	53	57	65	R31	155	A50	29	R5	33	07	88	40	120	Jaz2	94	C32
Stříbrná Silver	Hliníková Aluminium	Žháná ocel Turbit Steel	Světlá modrá Light Blue	Olivová Olive	Hnědá Brown	Černá Black	Zelená střední Medium Green	Světlá zelená Light Green	Písková Sand										



Navštivte web „Modelarovo“ - [www.modelarovo.cz](http://www.modelarovo.cz)  
 novinky - recenze - stavby - zajímavosti - podklady - kalendář soutěží  
 Visit web page „Modelarovo“ - [www.modelarovo.cz](http://www.modelarovo.cz)  
 news - reviews - builds - history - references - walkarounds

