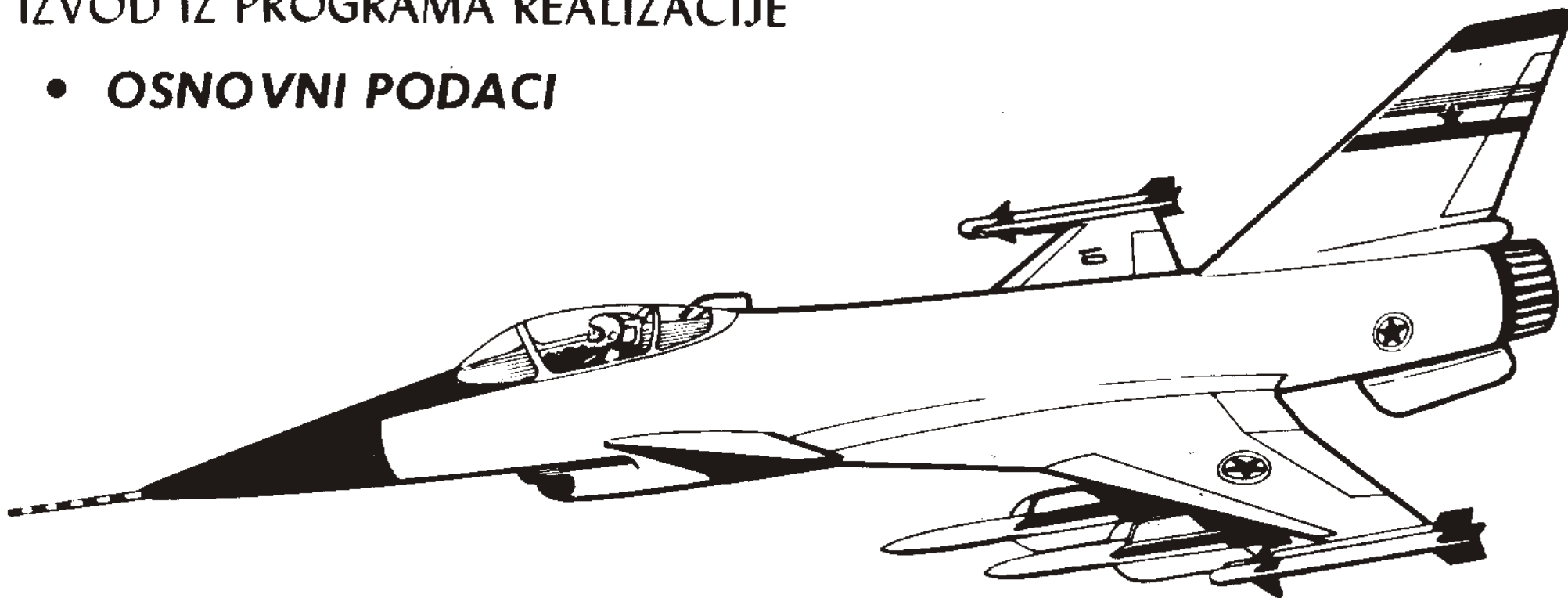


Jugoslovenski borbeni supersonični avion

VOJNA TAJNA
STROGO POVERLJIVO

IZVOD IZ PROGRAMA REALIZACIJE

- OSNOVNI PODACI



SAVEZNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU
GENERALŠTAB JNA

ZAMENIK NAČELNIKA GENERALŠTABA JNA ZA RV - PVO

OSNOVNI PODACI AVIONA "NA"

- ✿ **NAMENA**
- ✿ **KONSTRUKCIJA**
- ✿ **PRIMENJENA TEHNOLOGIJA**
- ✿ **NAORUŽANJE**
- ✿ **PERFORMANSE**
- ✿ **PROFILI BORBENIH LETOVA**

JANUAR 1983.

VIŠENAMENSKI BORBENI NADZVUČNI AVION "NA"

OPŠTE – "NA" je višenamenski nadzvučni borbeni avion za podršku, protivvazдушnu odbranu i izvidanje. Dejstvuje u svim meteo uslovima, danju i noću.

Iskorišćena je savremena tehnologija tako da će 2000-tih godina "NA" biti po svemu ravan svojoj generaciji borbenih aviona.

Avion ostvaruje vrhunske performanse zahvaljujući aerodinamičkoj koncepciji kanar, automatskom otklanjanju napadne ivice i izlazne ivice krila i električnim komandama leta sa funkcijama aktivnog upravljanja. Posebno je vođeno računa o performansama u transonici, uz ostvarenje visoke maksimalne brzine, i pored korišćenja uvodnika vazduha fiksne geometrije.

KONSTRUKCIJA – Struktura aviona izrađena je uz primenu savremenih materijala i sačastih ispuna. Kasnijom modernizacijom aviona, moguće je uvesti elemente strukture od kompozitnih materijala.

Struktura aviona sastoji se od četiri osnovna sklopa:

- krila, koje je konstruisano iz dva višeramenjačna polukrila,
- sačastog potpuno obrtnog kanara,
- vertikalnog repa, i
- trupa polumonokok konstrukcije.

Stajni trap je uvlačeći, tipa tricikl, za operativnu upotrebu sa betonskih poletno-sletnih staza. Glavne noge uvlače se u keson krila, a točkovi u otvore u trupu. Nosna noga uvlači se unazad u trup ispod uvodnika vazduha.

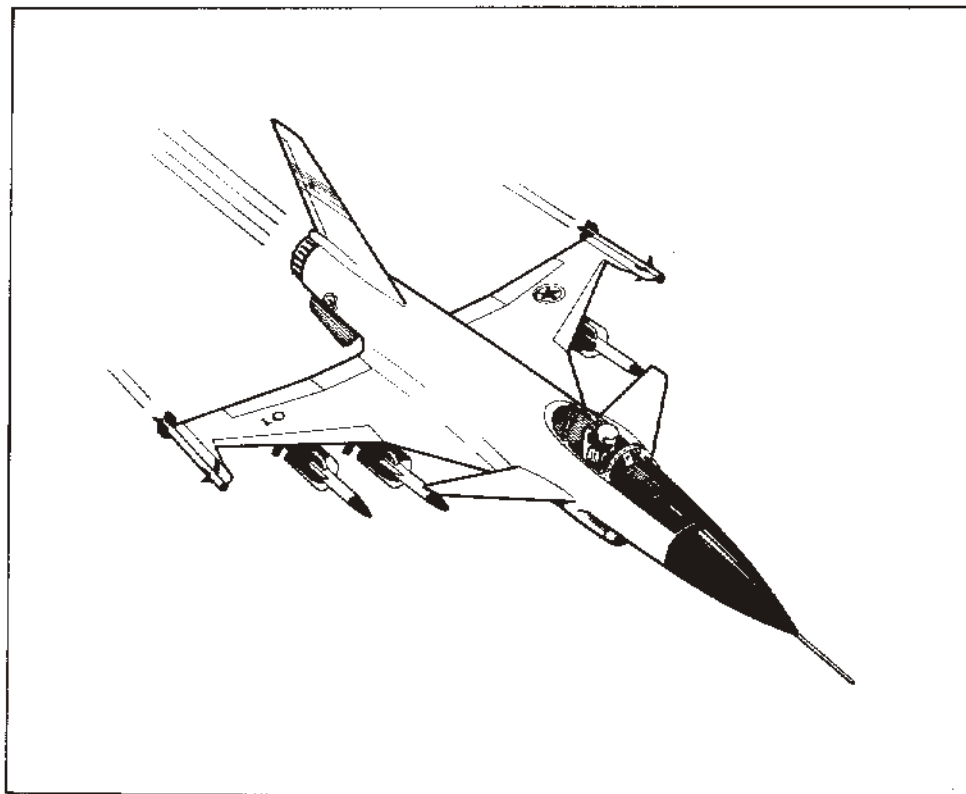
POGONSKA GRUPA – Motor aviona je dvoprotočni, poslednje generacije, klase potiska 95 kN sa naknadnim sagorevanjem, modularne gradnje.

Motor je postavljen u zadnji deo trupa, a njegova ugradnja ne zahteva razdvajanje trupa. Uvodnik vazduha je podtrupni, fiksne geometrije, čime je obezbeđen dobar rad motora na velikim napadnim uglovima.

KABINA – Kabina je anatomski prilagođena pilotu iz koje je izvrsna vidljivost u svim pravcima. Poklopac kabine je sa malim brojem okvira.

Tabla sa instrumentima opremljena je sa integrisanim pokazivačima (head-up i head down).

Izbacivo sedište je tipa "nula-nula".



OPREMA — Oprema aviona "NA" je savremena i obezbeđuje uspešno i bezbedno izvršenje zadataka u svim meteo uslovima, danju i noću. Nivo tehnologije je veoma visok, posebno u sistemima i elektronicima. Oprema se odlikuje visokim stepenom integrisanosti raznih sistema (obrada i razmena podataka, upravljanje sistemima i pokazivanje podataka u pilotskoj kabini).

Avion je, takode, opremljen savremenim napadno—navigacionim sistemom i potrebnom opremom za izvršenje predviđenih zadataka sa svim vrstama naoružanja, uključujući i vođene rakete vazduh—vazduh srednjeg dometa.

NAORUŽANJE — "NA" je naoružan dvocevnom topom i IC raketama, a može da nosi veoma široku lepezu podvesnih tereta, ukupne mase do 5000 kg.

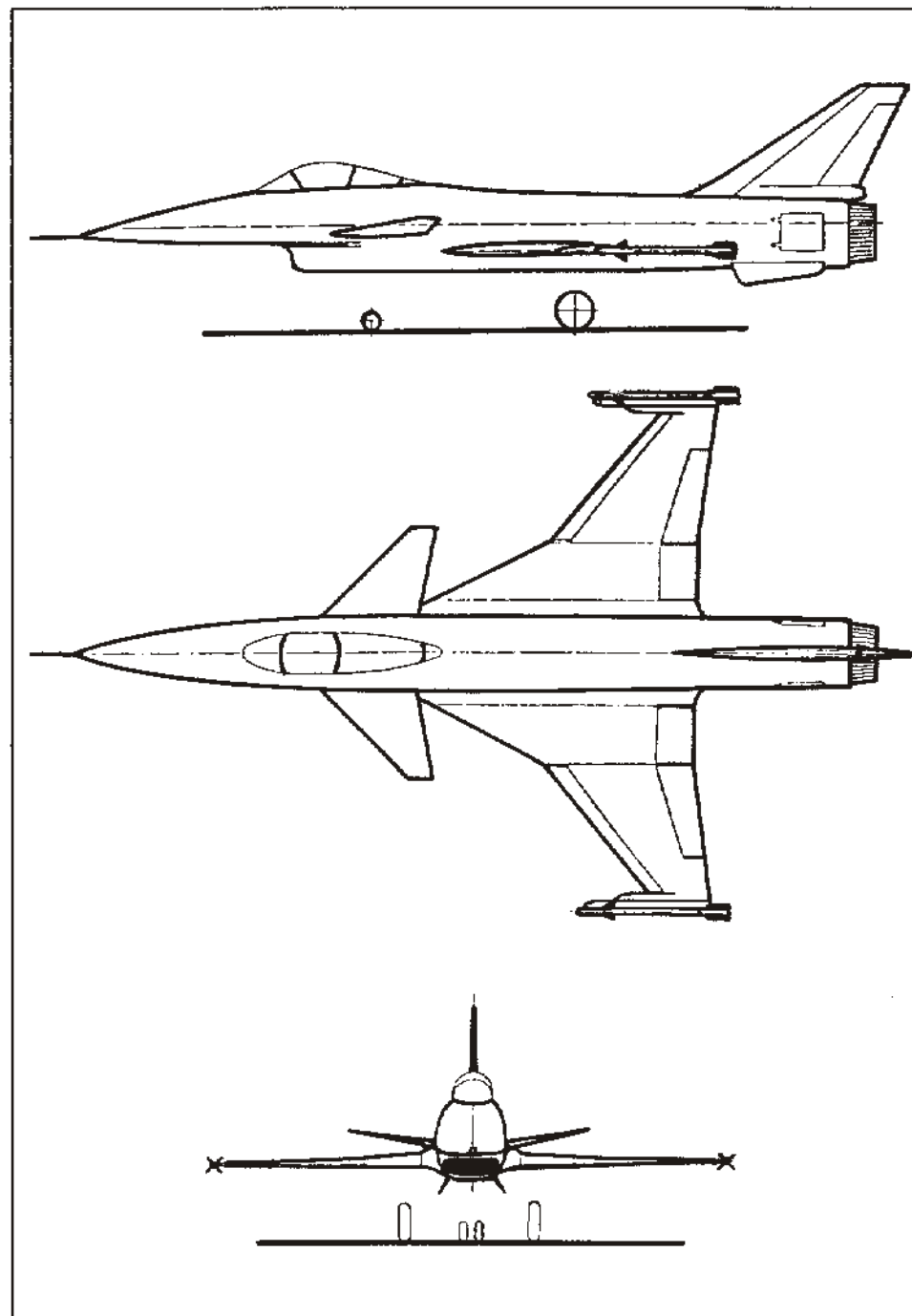
DIMENZIJE I MASE

DIMENZIJE :

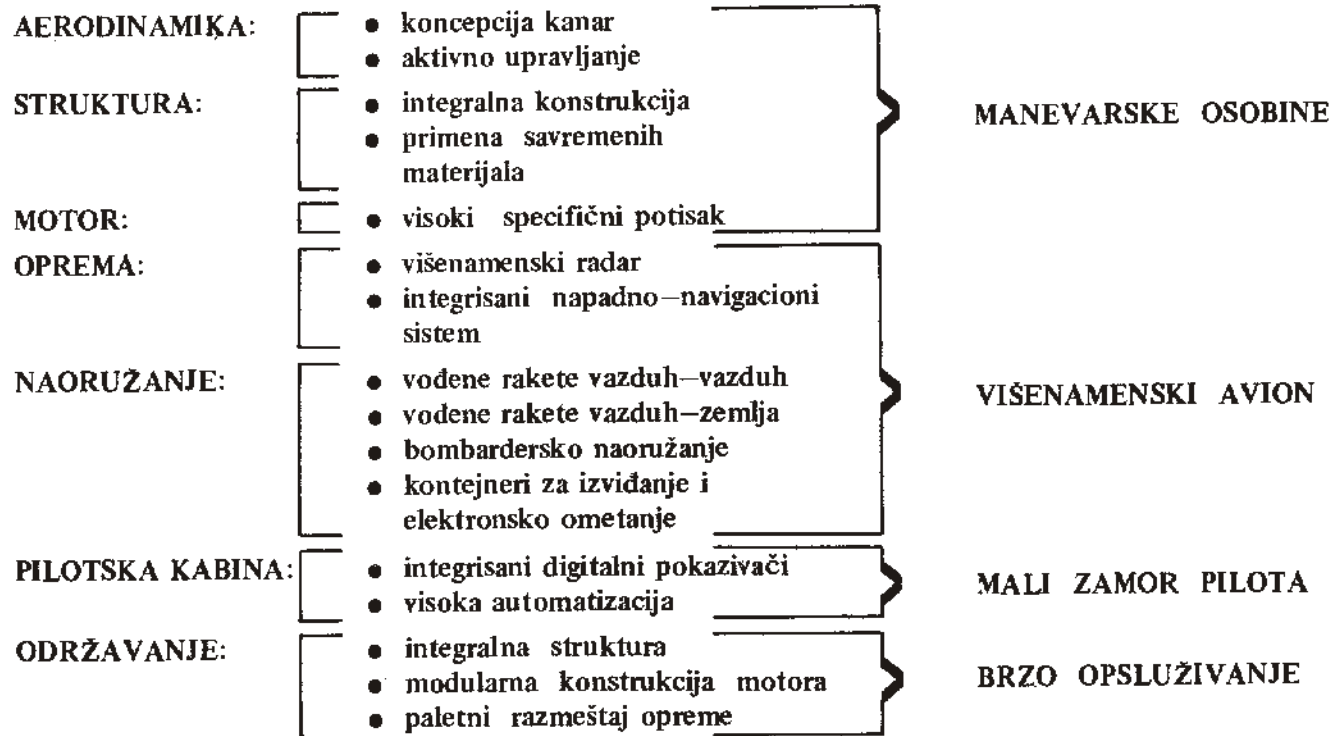
- Dužina 16200 mm
- Visina 4820 mm
- Razmah krila (bez lansera IC raketa) 9500 mm
- Površina krila 31 m²

MASE :

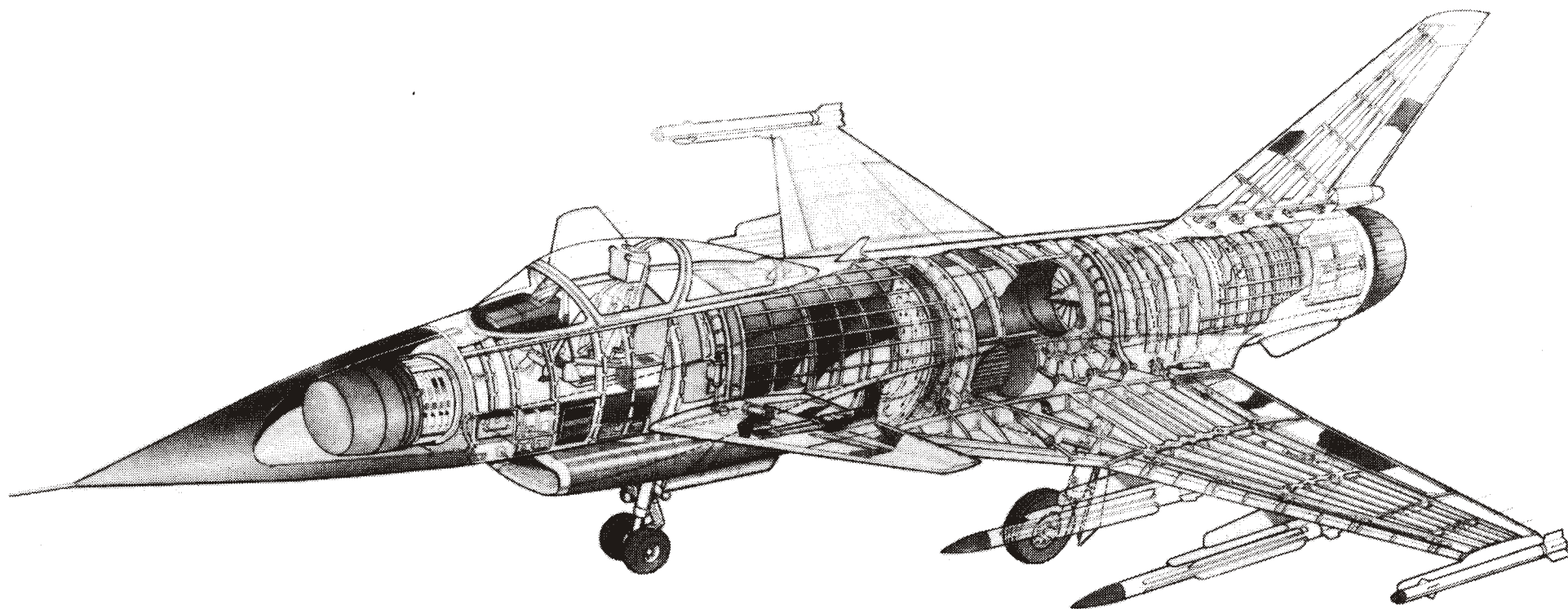
- Prazan, opremljen 7800 kg
- Unutrašnje gorivo 3500 kg
- Podvesni tereti 5240 kg
- Masa u borbi 9700 kg
- Maksimalna masa 16740 kg



SAVREMENA TEHNOLOGIJA



RENDGENSKI PRIKAZ AVIONA



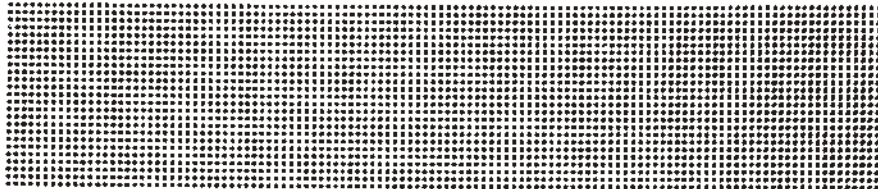
NAORUŽANJE

Avion "NA" je naoružan vatrenim, bombarderskim i raketnim sredstvima, kojima se upravlja savremenim napadno–navigacionim sistemom. Sem toga, avion može da nosi dopunske rezervoare goriva, pomoćnu opremu i uređaje.

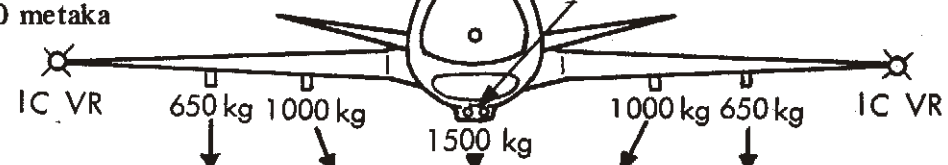
Stalno naoružanje predstavlja dvocevni top sa 300 granata i dve IC rakete na krajevima krila. Na pet nosača pod trupom i krilima može da se podvesi široka lepeza naoružanja, ukupne mase od 5000 kg.

Napadno–navigacioni sistem sadrži višenamenski radar koji uspešno rešava dejstva vazduh–vazduh, vazduh–zemlja, niski let iznad prepreka reljefa; kao i laserski daljinomer za efikasna dejstva po zemaljskim ciljevima iz brišućeg leta. Efikasnosti sistema doprinosi elektronski nišanski pokazivač (HUD) koji obezbeđuje optimalan rad pilota tokom vazdušne borbe, kao i višenamenski elektronski pokazivači (HDD) na kojima se prikazuju podaci sa radara, IC–uređaja, lasera i drugih.

Posvećena je pažnja zaštiti elektronske opreme od ometanja, sistemu elektronske identifikacije i ometanja protivnika.



• Top GŠ-23LY sa 300 metaka



VARIJANTE SREDSTAVA	LINIJE NAORUŽANJA					Ukupna masa, varijante (kg) sa stalnim naoružanjem
	2	3	4	3	2	
2 radarski VR V-V						1040
4 radarski VR V-V						1640
2 IC VR V-V						680
2 TV VR V-Z						1000
4 TV VR V-Z						1560
2 radio VR V-Z						1120
5 FAB-250K						1690
5 BL-755						1840
5 AM-500						2940
4 L57-016 MD						960
4 L128-04						1460
4 SN3-100 (12 FAB-100)						2120
4 SN3-100 (8 BL-755) + 1 BL-755						3200
4 SN3-100 (8 FAB-250K) 1 FAB-250K						2690
4 SN3-100 (8 L57-016MD)						1640
4 SN3-100 (8 L128-04)						2760
1 dopunski rezervoar 4 TV VR V-Z						2310
1 dopunski rezervoar 4 BL-755						2350

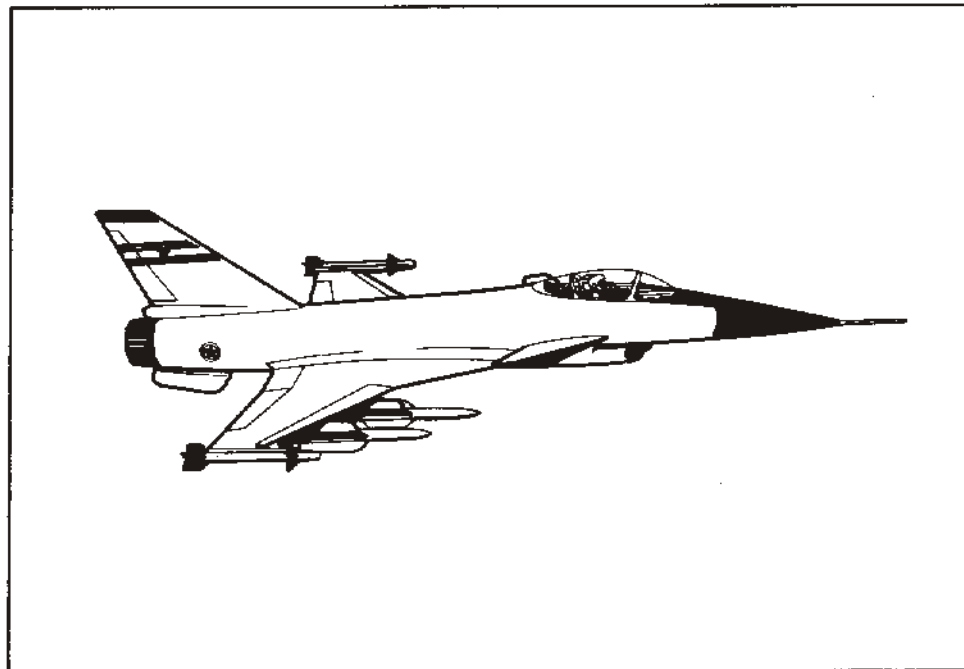
PERFORMANSE

Izabrana konfiguracija aviona daje odlične performanse u izvršenju oba glavna zadatka: podrške i protivzračne odbrane.

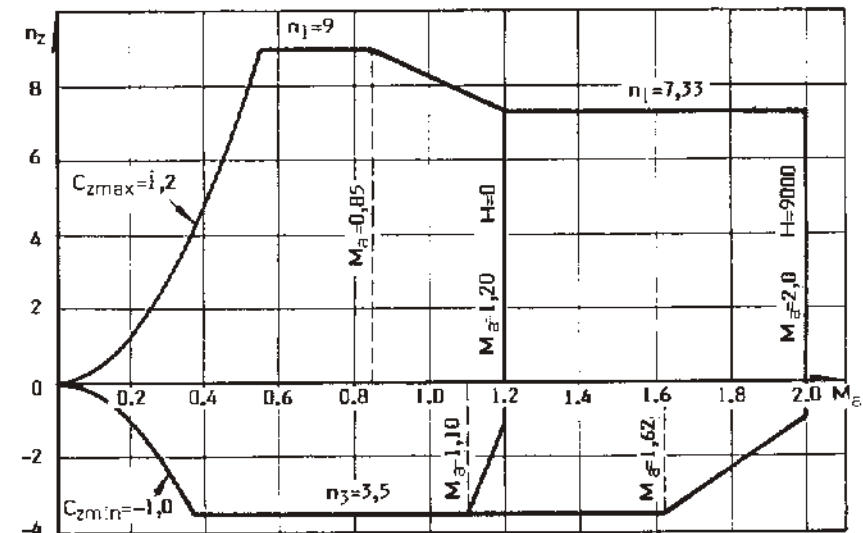
U zadacima podrške ostvaruje se duboko prodiranje sa podvesnim teretima i pri visokom Mahovom broju na maloj visini. Sistem aktivnog upravljanja obezbeđuje komfor pilota tokom izvršenja zadatka, anulirajući uticaj bure u niskom letu.

U vazdušnoj borbi (protivzračna odbrana) kanar konfiguracija, aktivno upravljanje i savremeni motor daje veliki specifični višak snage i vrhunske manevarske osobine.

● Zalet	295–700 m
● Dužina poletanja (do 15 m)	582–1050 m
● Dužina sletanja (do 15 m)	1040 m
● Voženje u sletanju	715 m
● Maksimalni Mahov broj	1,7 ⁺
● Maksimalna brzina penjanja	220 m/s
● Plafon leta	16000 m



ANVELOPA OPTEREĆENJA AVIONA "NA"



PROFILI BORBENIH LETOVA

Prikazani tipični profili leta "NA" ilustruju njegove visoke mogućnosti pri izvršenju zadataka protivzračne odbrane i podrške.

Profili leta u protivzračnoj odbrani ispunjeni su uz korišćenje isključivo unutrašnjeg goriva.

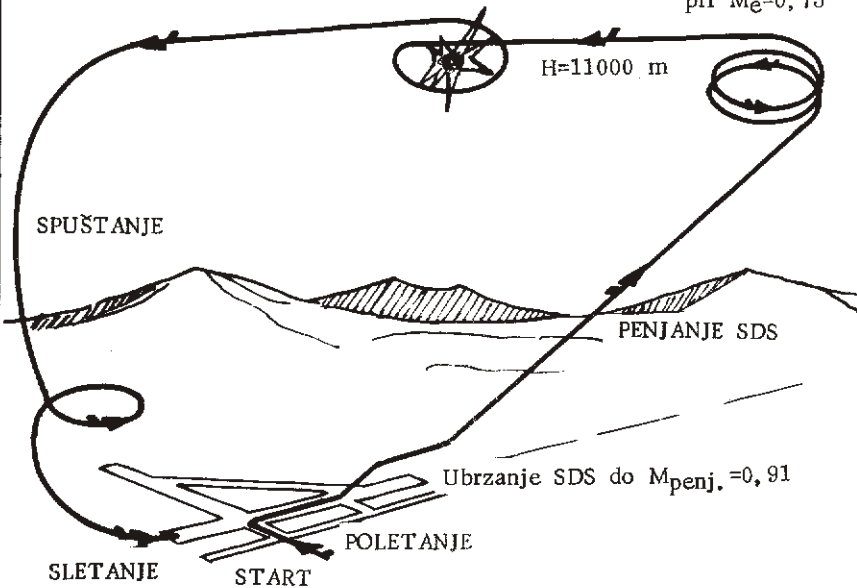
VAZDUŠNA BORBA U NADZVUČNOM LETU

PODVESNI TERETI: 2 IC rakete V-V

2 rakete V-V srednjeg dometa

3 min. borbe SDS
pri $M_{borb.}=1,2$ $n_z=2$

20 min. čekanja
pri $M_e=0,75$



VAZDUŠNA BORBA U PODZVUČNOM LETU

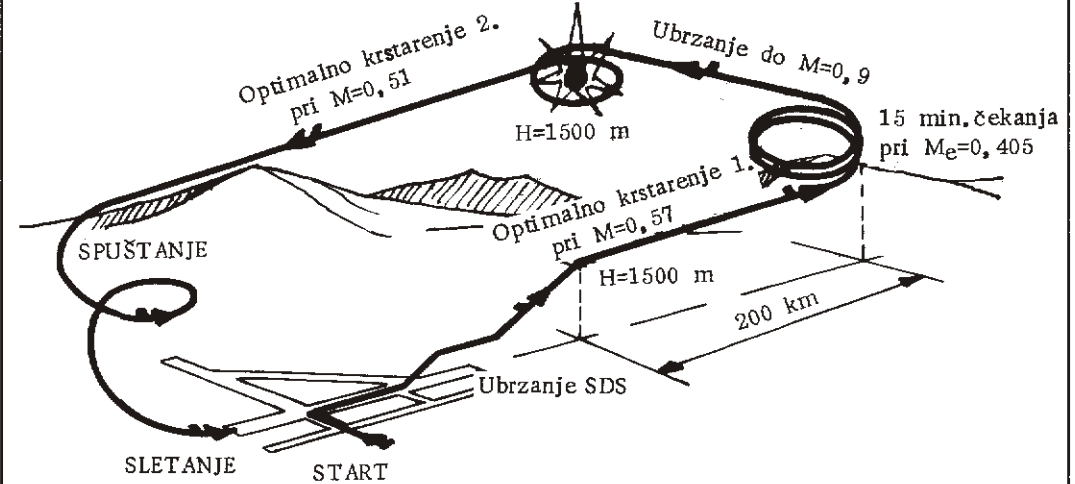
PODVESNI TERETI:

2 IC rakete V-V

4 rakete V-V srednjeg dometa

3 min. borbe SDS

pri $M_{borb.}=0,9$



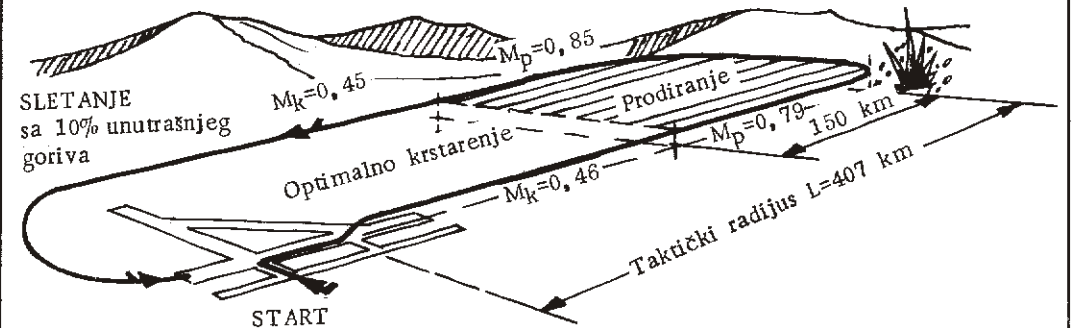
DEJSTVO NA ZEMALJSKE CILJEVE

PODVESNI TERETI: 4 avio-bombe

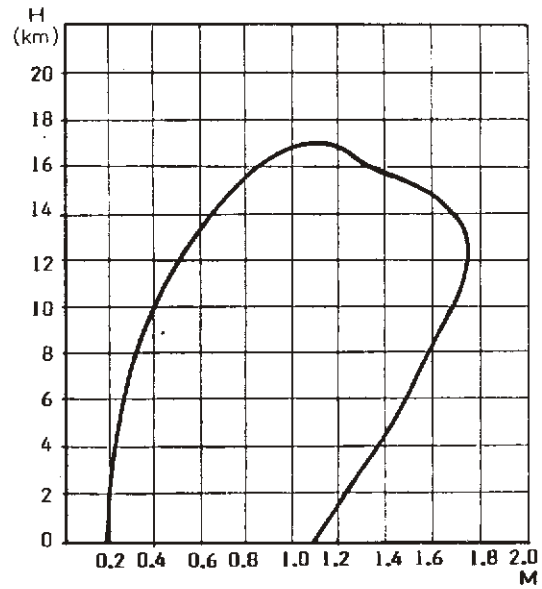
2 IC rakete V-V

1 podvesni rezervoar od 850 litara

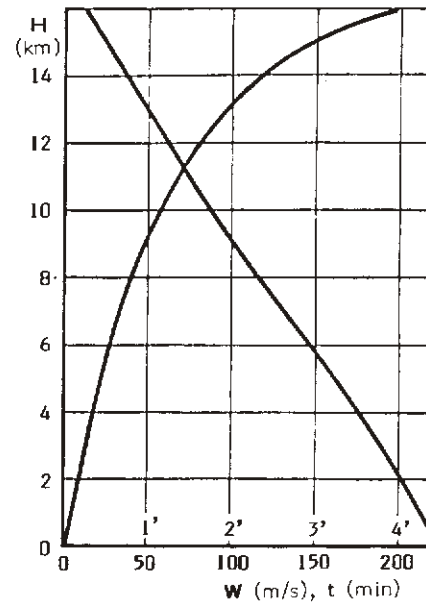
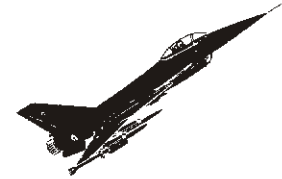
Odbacivanje avio-mina



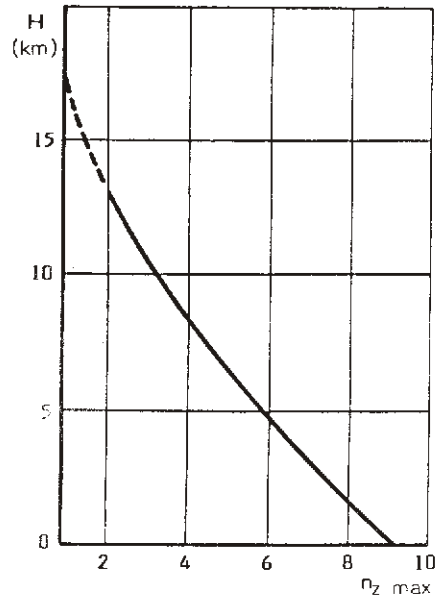
OPERATIVNA ANVELOPA HORIZONTALNOG LETA



BRZINA I VREME PENJANJA



PROMENA KOEFICIJENTA NORMALNOG UBRZANJA SA VISINOM



PROMENA KOEFICIJENTA AKSIJALNOG UBRZANJA SA VISINOM

