

AH-64 LONGBOW APACHE

AH-64 je technicky najvyspelejším bojovým vrtuľníkom v aktívnej službe na celom svete. Bol skonštruovaný v roku 1981 a je určený k ničeniu náročných cieľov, ako napríklad tankov. Kokpit a palivové nádrže sú ťažko pancierované a odolávajú zásahu projektilov až do kalibru 23 mm.

KOKPIT A AVIONIKA

AH-64 má dvojčlennú posádku. Pilot sedí v zadnej časti kokpitu, druhý pilot-strelec vpredu, priamo pred ním. Systém zisťovania cieľov a nočného videnia mu umožňujú útočiť v úplnej tme.

Komplet avioniky

Nábojový pás

Munícia

Otočná lafeta

AUTOMATICKÝ KANÓN

Na spodku trupu, priamo pod kokpitom, je v lafete uložený automatický kanón M230 kalibru 30 mm, ktorý je možné zamerať takmer ktorýmkoľvek smerom.

RÁDIOLOKÁTOR
RIADENIA PAĽBY

Strela Hellfire

AH-64 LONGBOW APACHE

Priemer rotoru: 14,6 metra

Dĺžka: 17,7 metra

Výška: 4,6 metra

Maximálna rýchlosť: 293 kilometrov za hodinu

Maximálny náklad zbraní: 1 900 kilogramov



VYROVNÁVACÍ ROTOR

Tento rotor má štyri listy s „neortogónnym“ usporiadaním a poháňajú ho otáčajúce sa hriadele, ktoré vedú z motorov.

HLAVNÝ ROTOR

Hlavný rotor má štyri listy poháňané dvoma turbohriadeľovými motormi General Electric T700. Rádiolokátor riadenia palby rozpoznáva ciele vo vzduchu i na zemi.

CHVOSTOVÝ HRIADEĽ MOTORA

MOTOR

KRYT
MOTORA

ZÁVESNÍKY ZBRANÍ

Z bokov tohto lietajúceho stroja vystupujú ako akési krídla rampy so závesníkmi zbraní. Na nich je podvesená jeho hlavná výzbroj – 16 laserovo alebo radarovo navádzaných striel Hellfire.

MOTORY

AH-64 poháňajú dva motory umiestnené na oboch stranách jeho trupu pri základni hlavného rotora (vyobrazené nižšie v pravom dolnom rohu). Každý z motorov má výkon až 1 890 konských síl.

PREVODOVKA

HRIADEĽ
SPOJKY

VÝFUK

F-35 LIGHTNING II

Americká armáda objednala F-35 Lightning II, predtým známy ako JSF (Joint Strike Fighter; Stíhacie lietadlo pre kombinovaný úder), u firmy Lockheed Martin ako náhradu za letecký park taktických stíhačiek F-16, A-10, F/A-18 a AV-8B. Prvé testovacie verzie F-35 vzlietli v roku 2006, nasledovalo približne päť rokov ďalšieho vývoja. Až potom tento stroj vstúpil do aktívnej služby.

F-35 LIGHTNING II

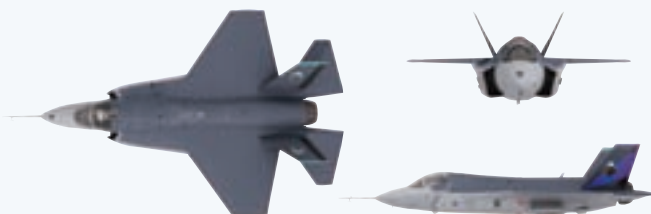
Rozpätie krídel: 10,7 metrov

Dĺžka: 15,4 metra

Výška: 5,3 metra

Maximálna rýchlosť: 1 931 kilometrov za hodinu

Maximálny náklad zbraní: 8 170 kilogramov



KOKPIT

Pilot riadi lietadlo pomocou radiacej páky umiestnenej po pravej strane a regulátora výkonu umiestneného po ľavej strane. Sedí na katapultovacom sedadle Martin-Baker US16E.

KLZÁKOVÁ BOMBA

F-35 je schopný niesť celý rad zbraní. Jednou z nich je klzáková bomba AGM-154. Vzhľadom k svojmu dosahu 130 kilometrov môže byť vypustená z bezpečnej vzdialenosti od nepriateľského cieľa. Pri navádzaní používa systém GPS.



**KLZÁKOVÁ BOMBA
AGM-154**

SYSTÉM DISPLEJA
ZOBRAZOVANÉHO
NA ŠTÍT PILOTOVEJ
PRILBY

DISPLEJ KOKPITU

SENZORY

Rádiolokačný systém letúna je umiestnený vo vnútri jeho nosu. Pod kuželom nosu sa nachádza elektroskopický zameriavací systém.

VENTILÁTOR SLUŽIACI KU
KOLMÉMU VZOSTUPU

HLAVNÝ MOTOR

F-35 je poháňaný ťahom tohto prúdového motoru. Pre lietadlo sa vyvíjajú dva motory – jeden z nich firmou Pratt & Whitney (motor F135), druhý za spolupráce firiem General Electric a Rolls Royce (F136).



SYSTÉM PRE KOLMÝ VZOSTUP VYRÁBANÝ FIRMOU ROLLS ROYCE

Hlavný motor

Ventilátor pre kolmý vzostup



VENTILÁTOR PRE KOLMÝ VZOSTUP

Tento ventilátor sa nachádza za kokpitom a pracuje v súčinnosti s vývodom spalín z hlavného motora (nastaviteľným smerom dole) a vývody manévrovacích dýz umiestnených v krídlach, čo stroju umožňuje vznášať sa na mieste alebo stúpať kolmo nahor.

DRAK LIETADLA VYUŽÍVAJÚCI TECHNOLOGIU STEALTH

Drak lietadla je tvarovaný tak, aby F-35 bol ťažko zachytiteľný radarom. Táto schopnosť umožňuje lietadlu priblížiť sa k svojmu cieľu celkom nepozorovane.

PRIESTORY NA ULOŽENIE ZBRANÍ

Lietadlo má dva paralelné zbraňové oddiely umiestnené priamo pred priestormi pre zaťaženie nôh podvozku. Zbrane môžu byť podvesené aj na závesníkoch pod krídlami.

KANÓN

F-35 má jeden rotačný kanón kalibru 25 mm. Môže byť umiestnený buď vnútri trupu alebo v externej gondole.

BOMBA

MUNÍCIA

EXTERNÁ GONDOLA KANÓNU

HLAVEŇ KANÓNU



E-3 SENTRY AWACS

Boeing E-3 Sentry sa vyrábal v období rokov 1976 až 1992 a používa sa dodnes. Dohromady bolo pre letectvo USA, Veľkej Británie, Francúzska, Saudskej Arábie a pre obranné letecké sily NATO vyrobených 68 kusov. E-3 je lietajúcim pozorovacím centrom, ktoré sa používa najmä pri zisťovaní nízko letiacich lietadiel. Písmená AWACS znamenajú Airborne Warning and Control System (Vzdušný výstražný a riadiaci systém).

E-3 SENTRY AWACS

Rozpätie krídel: 44,4 metra

Dĺžka: 46,6 metra

Výška: 12,6 metra

Maximálna rýchlosť: 855 kilometrov za hodinu



PILOTNÁ KABÍNA

Medzi členmi štvorčlennej leteckej posádky patrí aj hlavný pilot a druhý pilot, ktorí z tohto priestoru ovládajú celé lietadlo. E-3 je upravenou verziou Boeingu 707 a preto má taktiež podobné ovládacie prvky.

RADIOLOKÁTOR

STANOVIŠTE OBSLUHY

E-3 Sentry má na svojej palube 13 až 19 členov palubného personálu, z ktorých každý má svoje vlastné stanovište. Ich prácou je sledovacia činnosť a analýza dát zberným systémom radarovej antény, ktorý zisťuje letecké a námorné ciele.

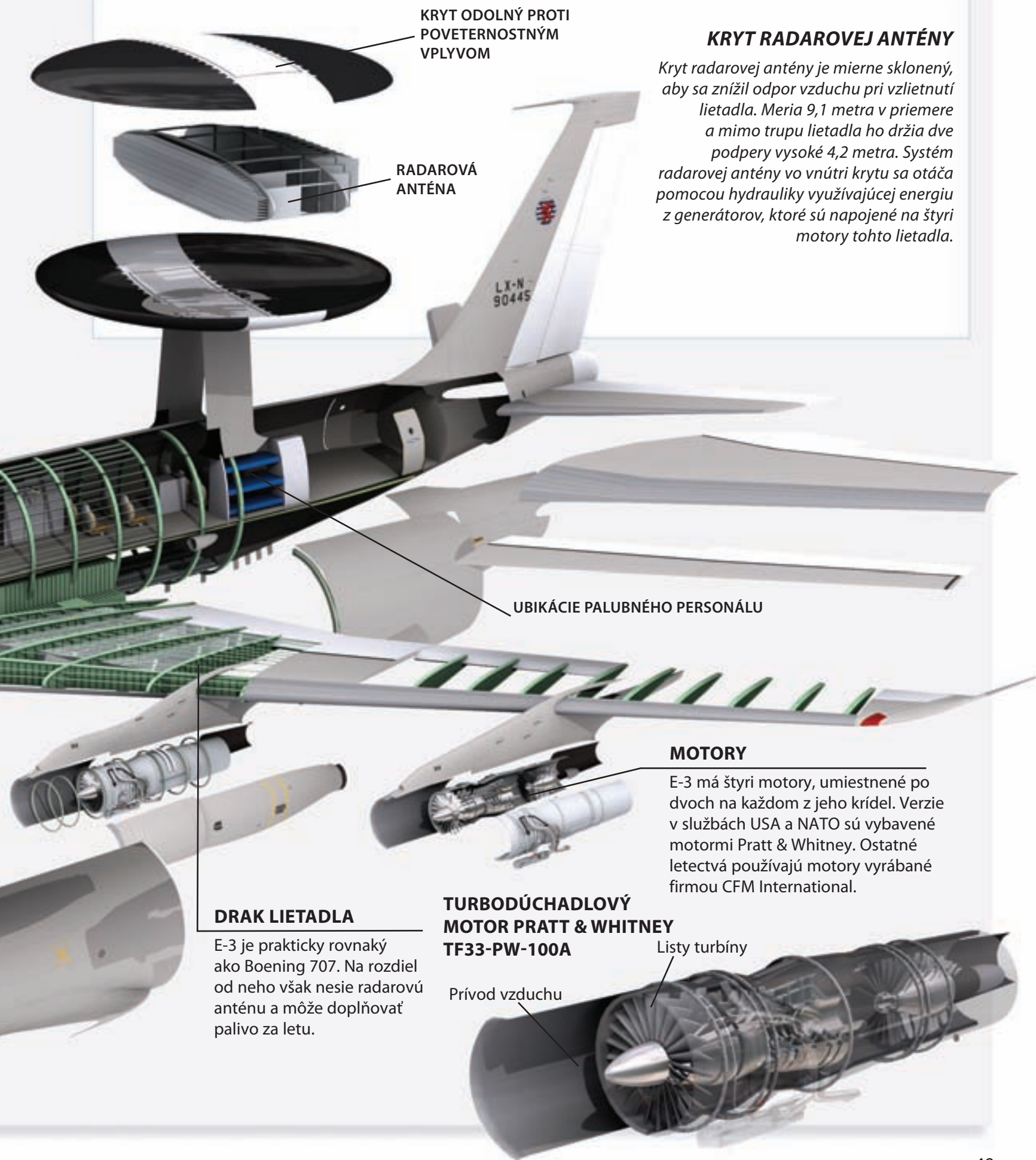
ČLEN PALUBNÉHO
PERSONÁLU PRI
OVLÁDACOM PANELI



PRIESTORY NA ULOŽENIE
ELEKTRIKY

PODVOZOK





KRYT ODOLNÝ PROTI
POVETERNOSTNÝM
VPLYVOM

RADAROVÁ
ANTÉNA

KRYT RADAROVEJ ANTÉNY

Kryt radarovej antény je mierne sklonený, aby sa znížil odpor vzduchu pri vzlietnutí lietadla. Meria 9,1 metra v priemere a mimo trupu lietadla ho držia dve podpory vysoké 4,2 metra. Systém radarovej antény vo vnútri krytu sa otáča pomocou hydrauliky využívajúcej energiu z generátorov, ktoré sú napojené na štyri motory tohto lietadla.

UBIKÁCIE PALUBNÉHO PERSONÁLU

MOTORY

E-3 má štyri motory, umiestnené po dvoch na každom z jeho krídel. Verzie v službách USA a NATO sú vybavené motormi Pratt & Whitney. Ostatné letectvá používajú motory vyrábané firmou CFM International.

DRAK LIETADLA

E-3 je prakticky rovnaký ako Boeing 707. Na rozdiel od neho však nesie radarovú anténu a môže doplňovať palivo za letu.

TURBODÚCHADLOVÝ MOTOR PRATT & WHITNEY TF33-PW-100A

Listy turbíny

Prívod vzduchu

F/A-22 RAPTOR

Túto modernú, technicky vyspelú stíhačku si objednalo letectvo USA, ktoré je zároveň jeho výhradným užívateľom. Výrobcom stroja je firma Lockheed Martin, ktorá zahájila jeho produkciu v roku 2003. F/A-22 Raptor je výkonným, avšak súčasne nákladným lietadlom – každý kus stojí viac ako 175 miliónov amerických dolárov.

F/A-22 RAPTOR

Rozpätie krídel: 13,6 metra

Dĺžka: 18,9 metra

Výška: 5,1 metra

Maximálna rýchlosť:

2 410 kilometrov za hodinu

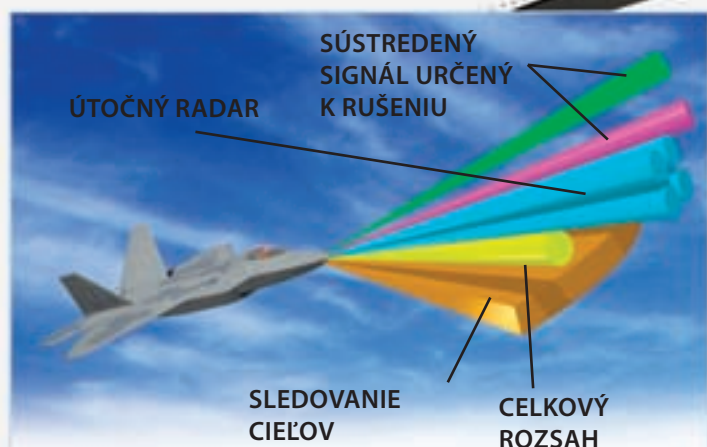
Maximálny náklad zbraní:

6 800 kilogramov



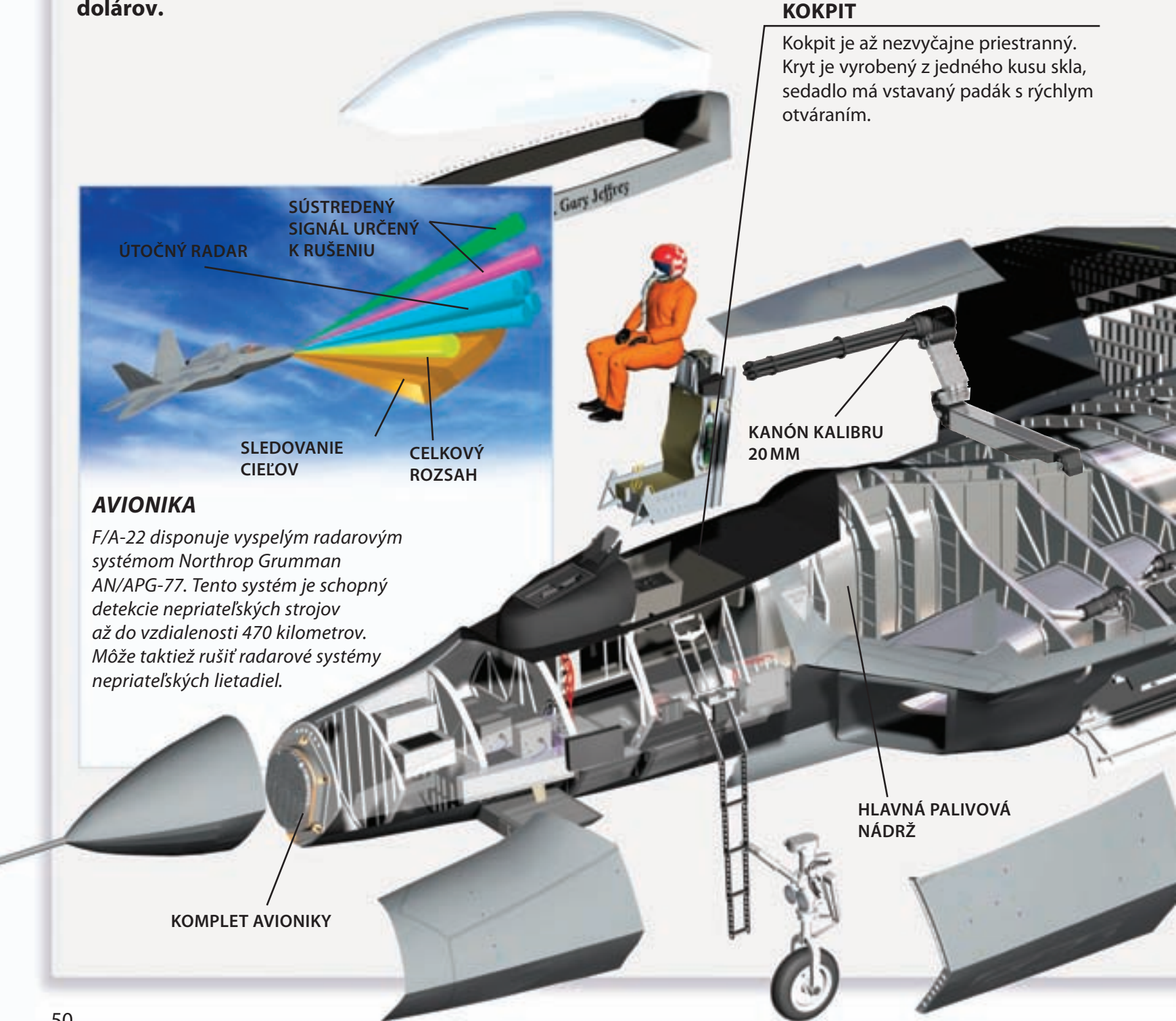
KOKPIT

Kokpit je až nezvyčajne priestranný. Kryt je vyrobený z jedného kusu skla, sedadlo má vstavaný padák s rýchlym otváraním.



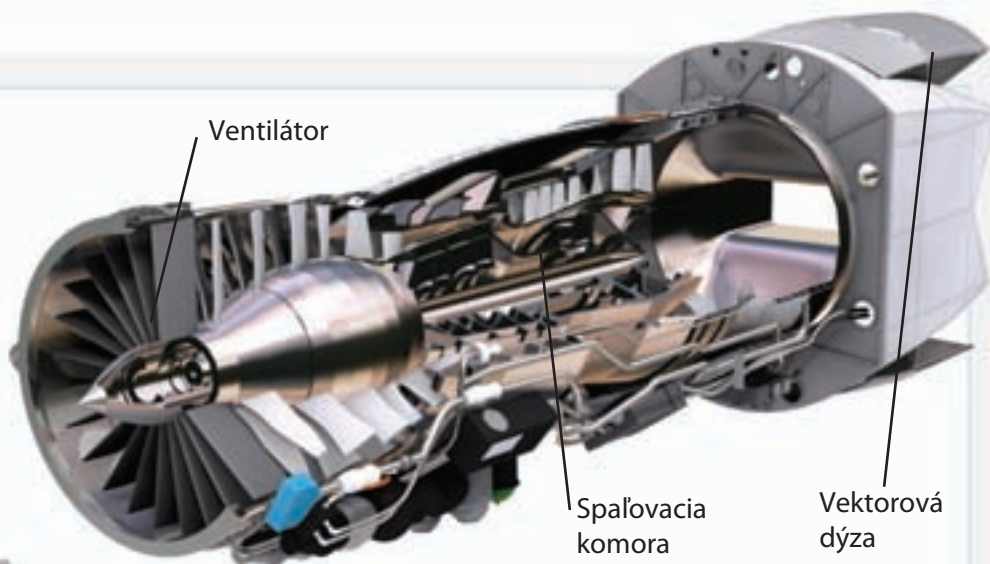
AVIONIKA

F/A-22 disponuje vyspelým radarovým systémom Northrop Grumman AN/APG-77. Tento systém je schopný detekcie nepriateľských strojov až do vzdialenosti 470 kilometrov. Môže taktiež rušiť radarové systémy nepriateľských lietadiel.



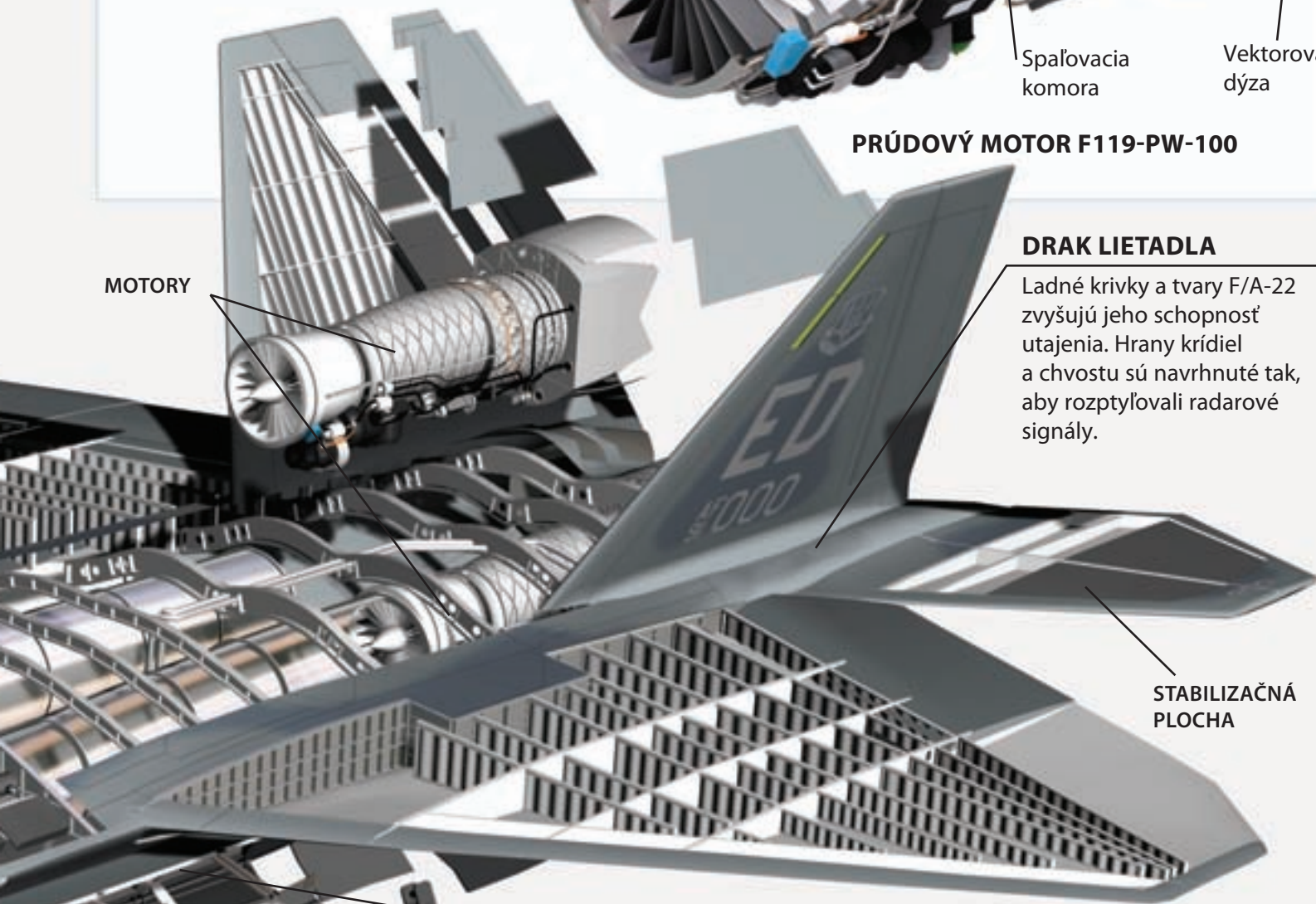
MOTORY

F/A-22 poháňajú dva turbodúchadlové motory. S použitím prídavného spaľovania ženú lietadlo vpred rýchlosťou, ktorá viac ako dvakrát presahuje rýchlosť zvuku.



PRÚDOVÝ MOTOR F119-PW-100

MOTORY



DRAK LIETADLA

Ladné krivky a tvary F/A-22 zvyšujú jeho schopnosť utajenia. Hrany krídiel a chvostu sú navrhnuté tak, aby rozptyľovali radarové signály.

STABILIZAČNÁ PLOCHA

PRIESTOR NA ULOŽENIE ZBRANÍ

Napriek tomu, že zbrane sú zvyčajne podvesené pod krídlami, F/A-22 bol navrhnutý tak, aby niesol svoju výzbroj v zvláštnom priestore, čo mu umožňuje zachovať si schopnosť utajenia. Pri odpáľovaní striel sa dvere zbraňových oddielov otvoria na dobu kratšiu ako jedna sekunda.

STRELA VZDUCH-VZDUCH AIM-120

Navádzacie zariadenie

Výbušnina

Raketový motor



BOMBARDÉR S TECHNOLOGIOU STEALTH B-2 SPIRIT

Studená vojna prinútila letectvo USA k tomu, aby objednalo vývoj bombardéru B-2 Spirit s technológiou stealth. Skôr než došlo k jeho dokončeniu, Sovietsky zväz sa rozpadol. Celkove bolo vyrobených 21 bombardérov B-2, ktoré boli nasadené do akcií v Kosove, Afganistane a Iraku. Ťažký bombardér B-2 je navrhnutý tak, aby mohol niesť konvenčné aj jadrové bomby.

UTAJENIE

Vďaka svojmu hladkému povrchu je B-2 ťažko zistiteľný zariadeniami pracujúcimi na báze radaru. Radarové signály vstrebáva aj jeho špeciálny náter.

PILOTNÁ KABÍNA

B-2 má dvojčlennú posádku. Pilot sedí na sedadle vľavo, veliteľ misie na sedadle vpravo. B-2 je do značnej miery automatizovaným letúnom, vďaka čomu jeden z členov posádky môže počas dlhých misií aj spať.

KRYT KABÍNY

PALIVOVÉ
NÁDRŽE

PUMOVNICA

Do rozsiahlej pumovnice sa vojdú bomby s celkovou hmotnosťou až 22 700 kilogramov.

ROTAČNÉ ZARIADENIE NA ZHADZOVANIE BÔMB

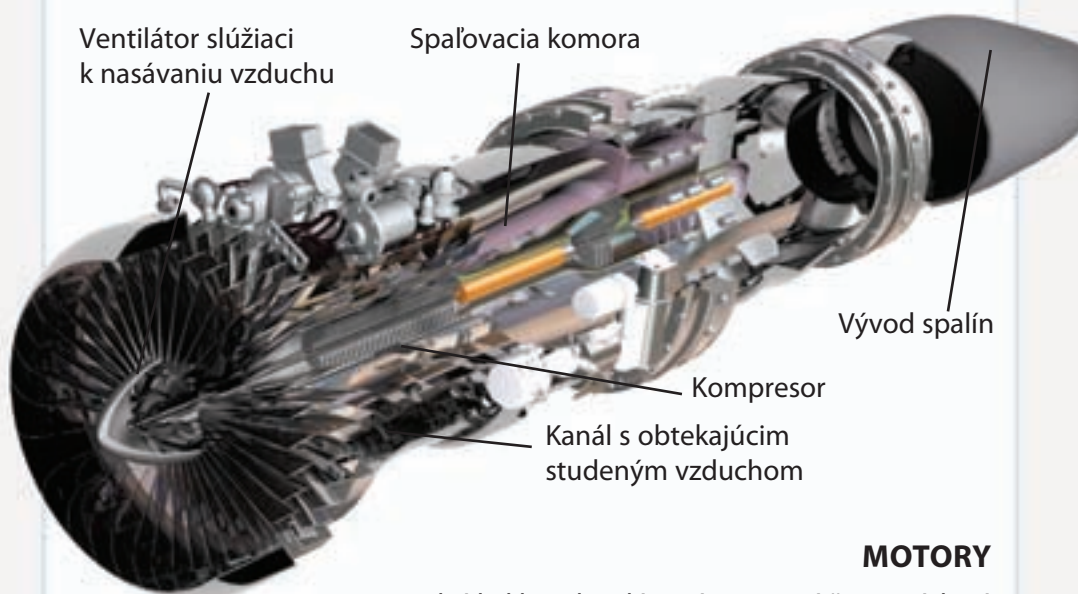
Závesníky

KONTAJNER SLÚŽIACI
K PREPRAVE
A ZHADZOVANIU
BÔMB

JADROVÁ ZBRAŇ
B83

JADROVÁ ZBRAŇ B61

TURBODÚCHADLOVÝ MOTOR F228-GE-100



MOTORY

Do krídiel bombardéru sú vstavané štyri prúdové motory. To umožňuje skryť rozmerné sacie ventilátory a zároveň aj znižuje spalinovú signatúru motorov, vďaka čomu je lietadlo horšie zistiteľné pre infračervené a radarové detekčné systémy. Motory sú variantmi prúdových motorov F110, ktoré poháňa stíhač letún F-16, nemá však prídavné spaľovanie.

NORTHROP GRUMMAN B-2 SPIRIT

Rozpätie krídel: 52,4 metra
Dĺžka: 21 metrov
Výška: 5,2 metrov
Maximálna rýchlosť: 972 kilometrov za hodinu
Maximálny náklad zbraní: 22 700 kilogramov



DRAK LIETADLA

Dizajn B-2 ako „lietajúceho krídla“ znižuje množstvo hrán, čo zlepšuje jeho schopnosť utajenia. Materiály, z ktorých je trup vyrobený, sú prísne tajné. Vďaka počítačom riadeným pilotným systémom má taktiež zvýšenú stabilitu.



NÁKLAD BÔMB

B-2 je navrhnutý tak, aby mohlo niesť širokú škálu najrôznejších bômb, vrátane až 16 jadrových zbraní B61 alebo B83. V priebehu konfliktu v Kosove v roku 1999 sa B-2 stal prvým lietadlom, ktoré nieslo a zvrhlo satelitným systémom GPS navádzané „múdre bomby“ JDAM.

JADROVÁ ZBRAŇ B61-11

STRELA GQM-113

JOINT STAND-OFF WEAPON

KAZETOVÁ BOMBA CBU-87 CEM

KAZETOVÁ BOMBA CBU-89 GATOR

2000-LIBROVÝ JOINT DIRECT ATTACK MUNITION

2000-LIBROVÁ BOMBA MK 84



A-10 THUNDERBOLT

A-10 bol prvýkrát vyrobený v 70. rokoch 20. storočia a navrhnutý tak, aby podporoval pozemné jednotky a ničil nepriateľské tanky. A-10 nie je také rýchle ako iné prúdové lietadlá, je však jedným z najničivejších lietajúcich strojov používaných k útokom na pozemné ciele. Nazývajú ho „Tankobijec“ (Tankbuster) a je schopný niesť značný náklad bômb. Pred nepriateľskou palbou chráni pilota opancierovaný kokpit.

A-10 THUNDERBOLT II

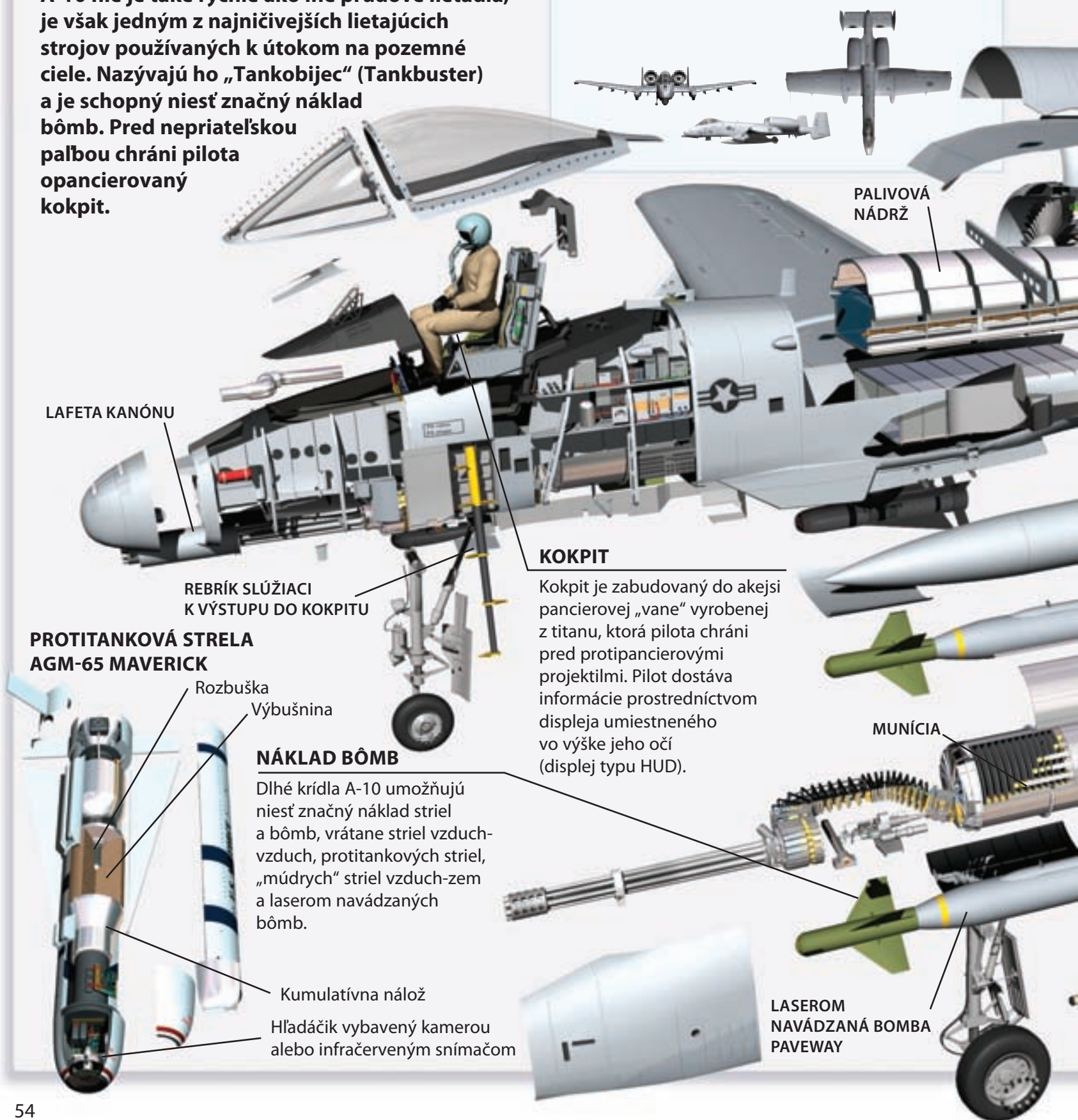
Rozpätie krídel: 17,5 metra

Dĺžka: 16,3 metra

Výška: 2,4 metra

Maximálna rýchlosť: 833 kilometrov za hodinu

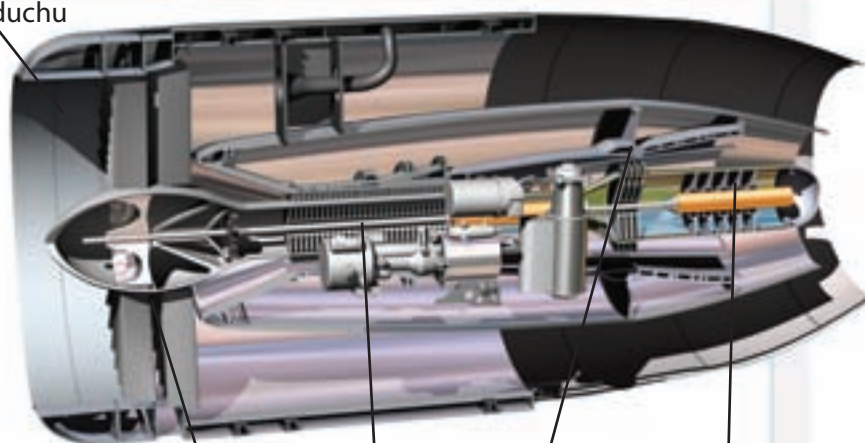
Maximálny náklad zbraní: 7 250 kilogramov



MOTORY

Dva turbodúchadlové motory sú umiestnené nad trupom v zadnej časti lietadla, kde sú pripevnené pomocou dvoch masívnych závesov. Ich umiestnenie znižuje pravdepodobnosť, že sa do nich v priebehu vzletu alebo pristávania dostanú úlomky alebo kamene, čo A-10 umožňuje využívať jednoduché poľné letiská, ktoré by väčšine prúdových lietadiel nevyhovovali.

Prívod vzduchu



Hlavný ventilátor

Kompresor

Spaľovacia komora

Turbíny poháňané spalinami

TURBODÚCHADLOVÝ MOTOR GENERAL ELECTRIC TF-34-GE-100

KRÍDLA

A-10 má široké, rovné krídla s koncami zakrivenými smerom dolu. Tieto krídla mu poskytujú výbornú manévrovateľnosť pri nízkych rýchlostiach a umožňujú mu aj ostré obraty, aby mohol robiť opakované prelety nad pozemnými cieľmi.

STRELA
MAVERICK

ZÁVES ZBRANÍ

KANÓN

Hlavnou zbraňou A-10 Thunderbolt je sedemhlavňový rotačný kanón, ktorý vyčnieva z nosu lietadla. GAU-8A je schopný vypáliť až 4 000 protipancierových projektilov kalibru 30 mm za minútu a je vysoko účinnou protitankovou zbraňou.

Zásobník munície

Mechanizmus spúšte

Náboj kalibru 30 mm

ROTAČNÝ KANÓN GAU-8/A

