

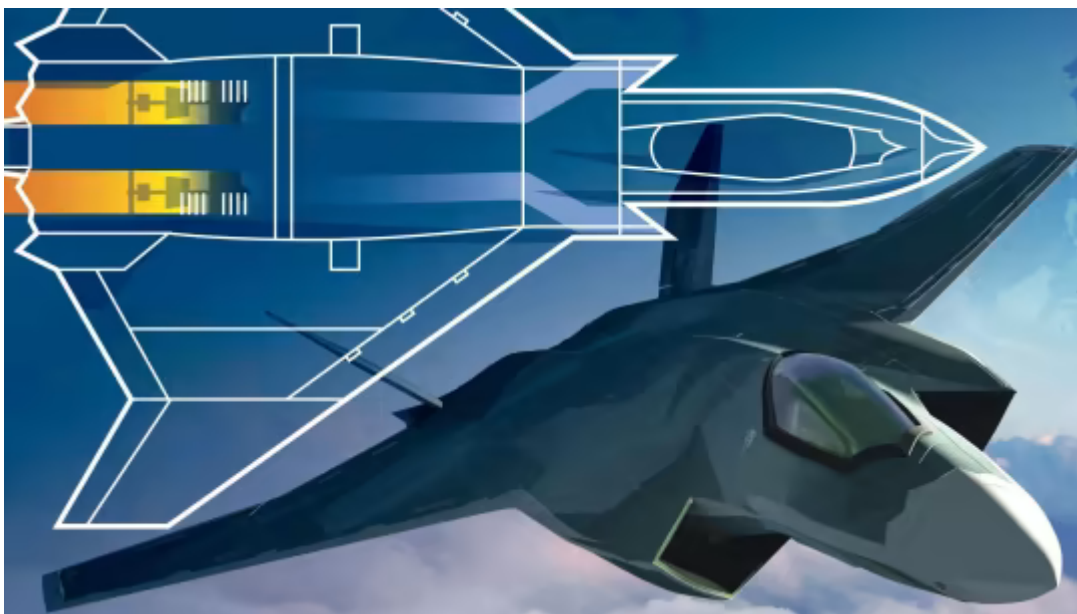
Ambiciózní harmonogram dodání nejnovějšího bojového letounu na světě

FT archive.ph/nTyHG

7. září 2023

BAE Systems PLC

Britské, italské a japonské partnerství má za cíl mít do roku 2035 novou generaci nadzvukových letadel



Stíhací letouny jsou technologicky nejsložitější a notoricky drahé letadlo © FT sestřih: Ian Bott

Sylvia Pfeifer ve Wartonu a Kana Inagaki v Tokiu před 56 minutami

[0Vytiskněte tuto stránku](#)

Získejte bezplatné aktualizace BAE Systems PLC

Každé ráno vám zašleme e-mail *myFT Daily Digest* s nejnovějšími zprávami BAE Systems PLC.

V hangáru číslo pět v rozlehlé továrně BAE Systems v severozápadní Anglii zkušební piloti zkouší nejpokročilejší stíhačku na světě. Piloti již nalétali více než 170 hodin během 125 výjezdů, ale samotný proudový letoun ještě nebyl postaven; lety proběhly na zakázkovém simulátoru v jeskynním prostoru.

Virtuální testování pomůže informovat o živých zkouškách nadzvukového prototypu letadla plánovaného k letu v roce 2027. Bude to první britský bojový testovací letoun od Eurofighter Typhoon před téměř 40 lety. Je to také zásadní první krok, pokud mají Spojené království a jeho partneři Itálie a Japonsko splnit svůj slib, že do roku 2035 budou létat letadla nové generace v rámci třístranného programu Global Combat Air Program (GCAP) . GCAP, který byl odhalen loni v prosinci, je jedním z nejambicióznějších vojenských programů, o jaké se kdy pokusili. Spojuje japonský FX program s britským a italským projektem Tempest s cílem dodat nadzvukové proudové letadlo za zhruba poloviční čas – a tedy za výrazně nižší cenu – než letadla předchozí generace, jako je Typhoon.

Herman Claesen, výkonný ředitel Future Combat Air Systems v BAE Systems, který dříve vedl konsorcium Eurofighter, řekl, že je zapotřebí radikálně nový přístup ve srovnání s programem Typhoon, jehož vývoj trval asi 20 let.

"Není dost peněz, není dost času," řekl a dodal: "Musíme prolomit tuto křivku [dlouhých dodacích lhůt a prudce rostoucích nákladů]."

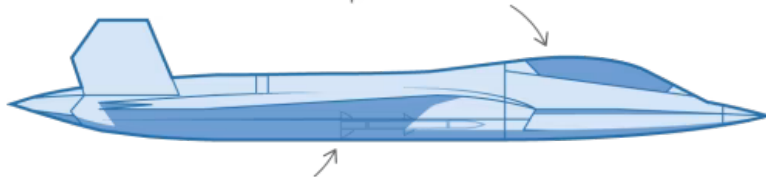
Stíhací letouny jsou technologicky nejsložitější a notoricky drahé letadlo. Americká iniciativa nejnovější generace F-35 je nejdražším vojenským projektem v historii, stojí Pentagon odhadem téměř 1,7 bilionu dolarů.(otevře nové okno)koupit, provozovat a udržovat po celou dobu své životnosti.

Zatímco cena každého letadla závisí na řadě faktorů včetně modelu, některé odhady uváděné pro proudový letoun F-35 jsou více než 170 milionů dolarů. Jednotková cena nejnovější verze Eurofighter Typhoon – která je o jednu generaci starší než F-35 – se podle analytiků pohybuje v řádu 110 až 120 milionů dolarů.

Tempest: inside Britain's next generation fighter jet

Centrepiece aircraft boasts range of cutting-edge technology

Cockpit Dials projected on AR and VR displays sensitive to pilot gestures and eye movements. Haptics give pilot a sense of touch. An unmanned option will be available

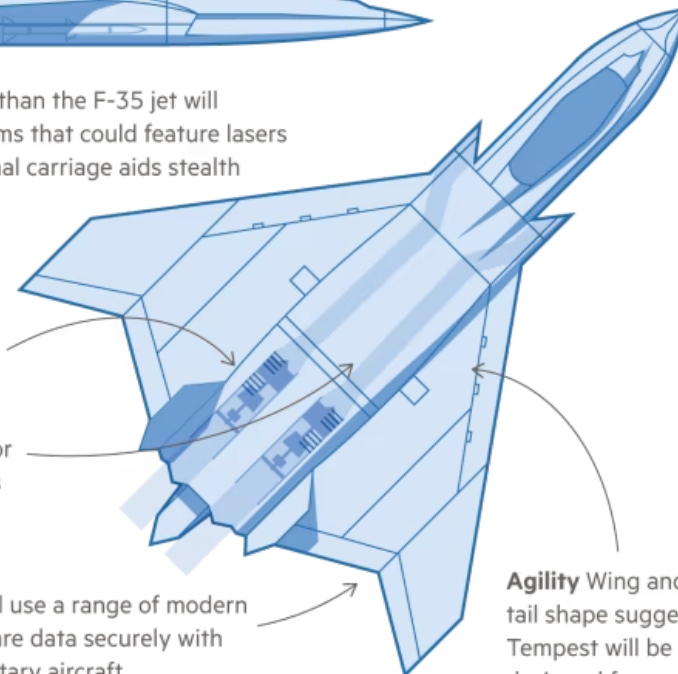


Strike power A longer fuselage than the F-35 jet will provide space for weapon systems that could feature lasers as well as guided missiles. Internal carriage aids stealth

Engines Placement deep in the airframe, hidden behind angled inlets, will maximise stealth

Intelligence Sophisticated sensor systems will underpin Tempest's intelligence-gathering capacity

Cloud connectivity Tempest will use a range of modern communications channels to share data securely with other manned or unmanned military aircraft



Agility Wing and tail shape suggests Tempest will be designed for air-to-air combat

Graphic: Ian Bott Sources: BAE Systems; Royal Air Force; Rolls-Royce; FT research © FT

Válka na Ukrajině podtrhla důležitost obranné průmyslové suverenity, ale partneři v GCAP vědí, že nový, technicky vyspělejší, program stíhaček musí být dostupnější.

Norman Augustine, bývalý výkonný ředitel americké obranné skupiny Lockheed Martin, v 80. letech slavně předpověděl, že vzhledem k exponenciálním nákladům na nová vojenská letadla si do roku 2054 bude celý rozpočet na obranu moci dovolit pouze jeden jediný proudový letoun.

GCAP není jen letadlo, ale bude zahrnovat pilotované i bezpilotní drony a také laserové zbraně.

Vláda Spojeného království zatím vyčlenila jen na původní program Tempest něco málo přes 2 miliardy liber, přičemž partneři z oboru investovali asi 800 milionů liber. Japonské ministerstvo obrany se

snaží vyčlenit 72,6 miliardy jenů (494 milionů dolarů) na program GCAP pro fiskální rok 2024-2025.

Peníze budou financovat takzvanou „fázi konceptu a hodnocení“ do konce roku 2025. Cílem je pak zahájit vývojovou fázi mezi třemi národy.

Aby splnili ambiciózní harmonogram, přední průmysloví partneři v programu – BAE, italský Leonardo a japonský Mitsubishi Heavy Industries – investují značné prostředky do digitálního designu a inovativních prototypových a inženýrských metod. Roboty používané v automobilkách byly upraveny tak, aby fungovaly v tolerancích požadovaných pro vojenská letadla a budou pracovat po boku lidí.



BAE zdůraznila pokrok, kterého již dosáhla, včetně úspěšných zkoušek vystřelovacích sedadel pomocí raketově poháněných saní jedoucích rychlostí více než 500 mph © Martin Baker

Společnost BAE například začala používat 3D tisk k výrobě forem, které budou sloužit k výrobě komponentů z uhlíkových vláken. Tyto „formovací nástroje“ jsou obvykle vyrobeny z oceli a jejich výroba trvá asi 26 týdnů. Pomocí 3D tisku je společnost dokáže vytisknout za méně než 12 hodin a mít plně kompletní nástroj připravený za méně než tři týdny.

Použití digitálního modelování pomůže inženýrům spolupracovat na návrhu, porozumět problémům dříve a urychlit proces regulační certifikace snížením potřeby nákladného fyzického prototypování.

„Myslíme si, že pracovní prostředí digitální spolupráce, které vytváříme mezi Japonskem a Itálií, bude jedním z nejsložitějších a největších na světě,“ řekl Claesen při prohlídce závodu BAE ve Wartonu.

Společnost zdůrazňuje pokrok, kterého dosáhla. Rolls-Royce, jedna ze tří společností pracujících na motoru, testovala pokročilou technologii pro letadlo v Bristolu a proběhly také úspěšné zkoušky vystřelovacích sedadel s raketovým pohonem, který se pohyboval rychlostí více než 500 mil za hodinu.

Zatímco práce na zřízení „digitálního podniku“ pokračují tempem, partneři se stále musí rozhodnout, jaký druh průmyslové struktury použijí k realizaci programu, s ohledem na počet zúčastněných stran.

Douglas Barrie, vedoucí pracovník pro vojenský letectví a kosmonautiku na Mezinárodním institutu pro strategická studia, řekl, že program funguje „potřebujete, aby vše nakoupila ministerstva průmyslu, vlády a obrany, přičemž klíčová autorita spočívá na . . . řízení“.



V BAE Systems ve Wartonu, Lancashire, testovací piloti z BAE, Rolls-Royce a Royal Air Force již nalétali více než 170 hodin demonstračního letadla v novém simulátoru na míru © BAE Systems

Podle vedoucích pracovníků Mitsubishi Heavy Industries je součástí výzvy to, že každá ze společností se chce ujmout vedení v nejzajímavějších částech vývoje, včetně kokpitu, elektroniky, systému ovládání zbraní a křidel z uhlíkových vláken.

"Existuje tolik oblastí, které chce každý dělat," řekl Masayuki Eguchi, šéf obrany MHI. „Nakonec se o pracovním podílu rozhodne v závislosti na faktorech, jako je kolik času bude vyžadovat vývoj technologie a kolik by to stálo,“ řekl a dodal, že partneři musí ještě vyřešit, zda bude pracovní zátěž sdílená. -třetina každý nebo zda by to bylo jiné rozdělení.

MHI, která v minulosti spolupracovala hlavně s americkými obrannými společnostmi, se také učí, jak co nejefektivněji komunikovat se svými britskými a italskými protějšky.

„Při zapojení tří zemí existují rozdíly v jazyce, kultuře a způsobu myšlení. I když všechny tři společnosti mají zkušenosti se stavbou bojových letounů, chvíli trvá, než si navzájem porozumíme,“ řekl

Hiroshi Umino, zástupce generálního ředitele MHI v kanceláři programu GCAP, a dodal, že často kreslí ilustrace nebo píše matematické vzorce, aby se ujistili, že rozuměli navzájem.

Jednou z největších výzev bude kybernetická bezpečnost vzhledem k velkému množství digitálního rozvoje. Odborníci na obranu uvedli, že jedním ze zdrojů napětí by mohly být rozdíly v kybernetické bezpečnosti mezi partnerskými zeměmi.

Japonsko vyčleňuje část svých zvýšených vojenských výdajů na posílení kybernetické obrany, ale jeho zranitelnost vůči kybernetickým útokům se dostala pod kontrolu. Národní centrum pro připravenost a strategii pro kybernetickou bezpečnost v zemi minulý měsíc odhalilo, že jeho e-mailový systém byl napaden hackery. V červenci byl přístav Nagoya dočasně uzavřen kvůli útoku, který byl považován za ruský ransomware, zatímco Washington Post informoval o odhalení masivního útoku na japonské obranné sítě ze strany čínských vojenských hackerů provedeného koncem roku 2020.

Claesen z BAE řekl, že bezpečnost je „klíčovým prvkem GCAP“ a že různé vlády „stanovují bezpečnostní požadavky . . . často vedená Spojeným královstvím“. Japonsko, dodal, to „bralo neuvěřitelně vážně“.

„Věříme, že naše opatření v oblasti kybernetické bezpečnosti jsou srovnatelná s jinými špičkovými zámořskými obrannými společnostmi,“ řekl Eguchi. „Není pochyb o tom, že kybernetická hrozba poroste v souladu s rozšiřováním digitalizace, ale digitální nástroje budou přijaty, pokud budou přínosy, jako je snížení nákladů na vývoj a snížení času, posouzeny tak, že převýší nevýhody plynoucí z určitého stupně rizika. únik dat.“

Nejnovější v Itálii

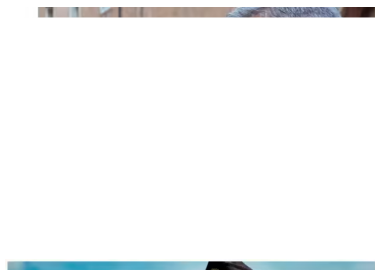
- The FT View Redakční rada
Itálie riskuje, že promarní své neočekávané peníze



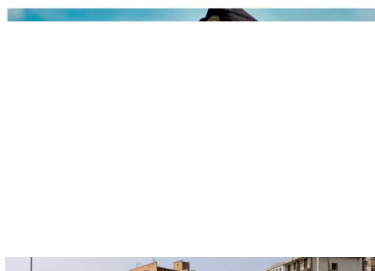
•



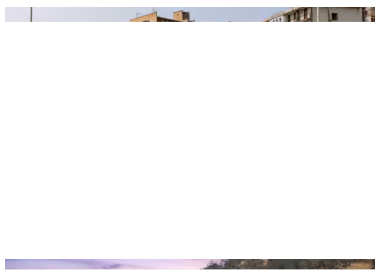
•



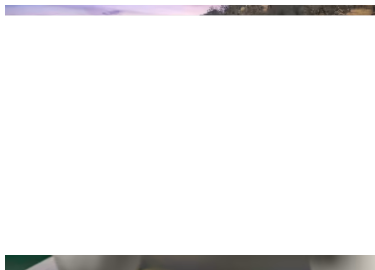
•



•



•



•

Postupujte podle témat v tomto článku

- britský obranný průmysl
- Technika
- BAE Systems PLC
- Itálie
- Japonsko

Komentáře

Pokyny pro komentáře

Prosím, mějte komentáře uctivé. Používejte jednoduchou angličtinu pro naše globální čtenáře a vyvarujte se používání frází, které by mohly být nesprávně interpretovány jako urážlivé. Přidáním komentáře souhlasíte s tím, že se budete řídit našimi pokyny pro komunitu a těmito smluvními podmínkami . Doporučujeme vám nahlásit nevhodné komentáře.

Odeslat komentář



Zatím zde nejsou žádné komentáře. Proč jeden nenapíšeš?