

TŘI GENERACE PROUDOVÝCH LETOUNŮ

Letectvo od svého vzniku přešlo doslova revolučním vývojem. Začátky bojového nasazení letectva v první světové válce byly předpokladem jeho kvalitativního a kvantitativního rozvoje. Druhá světová válka byla vyvrcholením éry pístových letounů, vyvrcholením éry klasického letectva. Ke konci války se objevily ve vzduchu první letouny s proudovými motory. Byla zahájena nová epocha v rozvoji letectva. Pístový motor byl nahrazen mnohonásobně výkonnějším motorem proudovým. Dnes již hovoříme o třech generacích proudových letounů. Každá znamenala určitou vývojovou etapu, byla svým způsobem charakteristická po všech stránkách. Po technické stránce především používanými typy letounů, prostředky ničení i zabezpečení, což mělo vliv na způsoby bojového použití letectva, jeho určení i úkoly. Podívejme se tedy alespoň velmi stručně, co přinesly ony tři generace proudových letounů.

Proudové letouny první generace

Koncem druhé světové války, zvláště během několika let v poválečném období, plně nahradily letouny s pístovými motory. Rychlost těchto letounů dosahovala rychlosti zvuku, podstatně vyšší byla stoupavost a ložstup, zdokonalila se výzbroj — především zavedením neřízených raket i speciální vybavení a zabezpečení proudových letounů na zemi i ve vzduchu. Typickými představiteli této generace proudových letounů v armádách socialistického tábora byly letouny MiG-15 a MiG-17 a v kapitalistických armádách letouny řady Sabre a F-84.

Proudovými letouny bylo jako první vyzbrojováno stíhací letectvo. Upravené typy stíhacích letounů, především z hlediska vyšší únosnosti pumové zátěže, nahradily a úplně vytlačily bitevní letouny, tak úspěšné ve druhé světové válce. Bitevní letoun a bitevní letectvo přestaly existovat, jejich úkoly převzal stíhací bombardovací letoun, tedy stíhací bombardovací letectvo. Bombardovací letectvo bylo rovněž přezbrojeno na proudovou techniku. Nejvýraznějšími

představiteli první generace proudových bombardovacích letounů byly letouny typů IL-28 a Cambera.

Proudové letouny a možnosti jejich využití jako nosičů jaderných pum přinesly zásadní změny v bojovém použití letectva a v jeho zabezpečení. Bojová činnost letectva ve velkých skupinách, tj. v sestavách leteckých pluků celých leteckých divizí se postupně stala historií. Potřebné koncentrace letectva v určitých omezených prostorech se dosahovalo zasazením většího počtu menších skupin, zpravidla rojů a letek, jejichž bojová činnost byla časově i prostorově přesně koordinována. Při použití jaderných zbraní jediný letoun-nosič nahradil nebývalé množství letounů s klasickou výzbrojí. O více než polovinu se zkrátily doby přiletů letectva k cílům a klasické prostředky PVO podstatně ztrácely svoji účinnost. Při úderech proti cílům na zemi i při přepadech vzdušných cílů vzhledem k vysokým rychlostem proudových letounů bylo možné využít momentu překvapení. Zkrátila se doba pobytu letounů nad cíli a změnil se způsob přímé podpory pozemních vojsk. Nepřetržitou přítomnost bitevních letounů nad bojištěm v rozhodujících fázích operace a boje vystřídalý jedna, dvě, výjimečně tři krátké ničivé zteče stíhacích bombardovacích letounů. Těžiště bojové činnosti letectva určeného pro přímou podporu pozemních vojsk bylo přeneseno z předního okraje do větší hloubky jednak vzhledem k tomu, že se zvětšilo bezpečnostní pásmo, aby nedošlo k úderům na vlastní vojska, a jednak proto, že nové palebné prostředky pozemních vojsk byly schopny ničit nepřítele s vyšší účinností a převzít tak ty cíle na předním okraji, které dříve ničilo nebo umlčovalo letectvo.

Při ničení vzdušných cílů byly dlouhé vzdušné boje nahrazeny krátkými přepady stíhačů ze střehu na letišti nebo ve vzduchu. Střeh ve vzduchu na nejnebezpečnějších náletových směrech a na různých výškách však ještě patřil k základním způsobům bojové činnosti stíhacího letectva. Rozvojem a zdokonalením radiolokační techniky i prostředků radiotechnického zabezpečení byly vytvořeny podmínky pro bojovou činnost letectva za všech povětrnostních podmínek. Vyhledávání a přepady vzdušných cílů na základě vizuálního pozorování osádkami letounů sice ještě přetrvávalo, ale hlavním způsobem navedení na cíle bylo řízení letounů ve vzduchu z pozemních velitelských a naváděcích stanovišť.

Zavedení proudových letounů si vyžádalo výstavbu dlouhých letišť s dostatečnou únosností. Letectvo se stalo více závislé na těchto letištích. I když byla využívána letiště s travnatým vzletovým a přistávacím pásmem, jejich provozuschopnost byla podmíněna povětrnostními podmínkami. Letiště se zpevněnou vzletovou a přistávací drahou, zpravidla betonová nebo asfaltová, se stala snadno zjistitelnými objekty. Hlavními způsoby uchování životaschopnosti letectva byl manévr na záložní letiště, rozptýlení leteckých pluků po 1 a 2 letkách na záložních letištích a výstavba rozptýlových prostorů letek ve větších vzdálenostech od letiště, než byl poloměr ničivého účinku jaderné pumy střední ráže.

Druhá generace proudových letounů

Nahrazovala podzvukové proudové letouny nadzvukovými. Začala koncem padesátých let. Do výzbroje armád byly zaváděny letouny o rychlosti 1400 až 2300 km, s dostupem okolo 20 000 m, a dvoj až trojnásobnou únosností prostředků ničení a se zvýšeným doletem. Zdokonaleny byly prostředky ničení, především řízené střely proti vzdušným a pozemním cílům; palubní radiolokační a radiotechnické prostředky měly zcela novou kvalitu.

Značné náklady na vývoj a výrobu této kategorie letounů (které byly v průměru u méně náročných typů asi pětkrát, u nejmodernějších typů až dvacetkrát vyšší ve srovnání s podzvukovými proudovými letouny první generace) a v souvislosti s rozvojem raketových jaderných prostředků se objevily teorie o snížení počtů letectva a přenesení některých úkolů, které dříve plnilo výhradně letectvo, na rakety typu „země-země“ a „země-vzduch“. Ukázalo se však, že úkoly letectva nejenže se nesnížily, ale právě naopak v některých směrech ještě zvýšily, a úspěch operací na zemi není možný bez plnohodnotného zabezpečení ve vzduchu. Při vedení operací bez použití jaderných zbraní zůstalo letectvo jediným prostředkem schopným účinně a hromadně působit v operační a strategické hloubce.

Nezbytným předpokladem pro úspěšné vedení operací na zemi je vybojování operační a strategické nadvlády ve vzduchu. Vybojování nadvlády ve vzduchu předpokládalo použití takového způsobu ničení letectva protivníka, který by znamenal zničení a vyřazení hlavních sil letectva v krátkém čase. Tomuto požadavku nejvíce odpovídá v podmínkách vedení války bez použití jaderných zbraní soustředění úsilí hlavních sil letectva ke zničení letectva nepřítele na zemi. Proto vzdušné operace k rozbití leteckého uskupení nepřítele se staly důležitou fází a součástí strategických operací na válčišti a operací frontů na nejdůležitějších směrech.

Přesto, že letectvo patří k nejnákladnějším druhům ozbrojených sil a je udržováno na nezmenšených počtech, jeho bojové úsilí ve válce bez použití jaderných prostředků neodpovídá potřebám zničit požadované cíle na zemi i ve vzduchu. Proto bylo přijato opatření, které spočívalo ve zvýšení počtů osádek na jeden letoun. Při tom se reálně vycházelo z toho, že moderní letoun může být během jednoho dne použit k 6—8 letům, zatím co jedna osádka je schopna fyzicky a psychicky vykonat dva a velmi krátkodobě do čtyř vzletů denně. Zvýšil se tedy postupně ve všech armádách tzv. „koeficient pilotů“ (poměr počtu osádek k počtu letounů) z původního poměru 1:1 až na 2:1.

Při vysokých nákladech na výrobu nadzvukových letounů se ještě výrazněji dostává do popředí otázka výroby unifikovaného, víceúčelového letounu, schopného plnit úkoly stíhacího, stíhacího bombardovacího, lehkého bombardovacího a taktického průzkumného letectva. Odlišnost určených letounů byla řešena konstrukčními úpravami a speciálním vybavením letounů. Typickými představiteli takového řešení byly v armádách NATO např. letouny F-104, F-4, v armádách Varšavské smlouvy letouny MiG-21 používané jako stíhací, stíhací bombardovací a průzkumné letouny. V našich armádách však byly i speciální stíhací bombardovací a bombardovací letouny.

Je známo, že víceúčelovost vyvolala i řadu problémů. Jedním z nich byla přímá letecká podpora pozemních vojsk. Konstrukce nadzvukového proudového letounu při použití na bojišti na podzvukových rychlostech neumožňovala plnit úkoly „bitevního“ charakteru. Navádění na pozemní malorozměrné a bodové cíle na předním okraji nepřátelské obrany bylo složité a vzhledem k rychlostem letu a poloměru zatáček bez předchozí přesné znalosti objektu ničení a detailní přípravy před vzletem téměř nemožné. „Letecký návodčí“, který vrtulové bitevní letouny byl schopen navést na libovolné cíle (které ze svého stanoviště viděl), přestal existovat. Styčné orgány letectva u vševojskových divizí přímé navádění nezabezpečily již také proto, že hlavní úsilí stíhacího bombardovacího letectva bylo soustředěno na hloubku ne bližší než 5—10 km od čáry dotyku. Cíle na předním okraji nebyly tedy letectvem pokryty. Hledala se proto

řešení, která před několika lety vyústila do dvou směrů. Za prvé to bylo vyzbrojování vrtulníků a zavádění speciálních bitevních vrtulníků, vybavených především řízenými raketami typu „vzduch-země“, určených k ničení pozemních cílů, a za druhé vývoj moderních podzvukových letounů bitevního charakteru určených především pro přímou podporu pozemních vojsk na bojišti.

Současně s druhou generací proudových letounů jsou do výzbroje armád zaváděny nejen prostředky hromadného ničení v nebývalých počtech, ale i protiletadlové raketové prostředky jako vysoce efektivní pozemní prostředky, schopné vést úspěšný boj s letectvem v malých, středních, velkých i stratosférických výškách a ve všech rychlostech. To mělo přímý vliv na taktiku letectva. Jediný způsob pasivní ochrany proti těmto prostředkům PVO byla volba takového režimu letu, který by zásah protiletadlových raketových prostředků znemožnil nebo podstatně ztížil. Proto letectvo přechází na lety v malých a přízemních výškách a jako neefektivnější způsob bojové činnosti je hromadná činnost letectva vedená s velkým počtem malých skupin. To však samo o sobě nestačilo a proto aktivní ničení prostředků PVO se stalo prvořadou záležitostí. Nový pojem „průlom protivzdušné obrany nepřítel“ zahrnoval aktivní ničení protiletadlových raketových prostředků, stanic radiolokačního systému uvědomování a napadení a míst velení a navedení na určitých směrech nebo v určitých prostorech a to nejen letectvem, ale i prostředky pozemních vojsk.

Přenesení bojové činnosti úderného letectva na malé a přízemní výšky podstatně ovlivnilo taktiku bojové činnosti stíhacího letectva. **Boj s nízkoleticími cíli** se stal jednou z nejsložitějších otázek vzhledem k rychlostem letounů nepřítel i vlastních stíhačů, obtížnosti vizuálního vyhledávání a sledování cílů, velmi omezeným možností včasného zjištění a plynulého vedení cílů a navedení stíhačů radiotechnickými prostředky. Dále i vzhledem ke skutečnosti, že přepad vzdušných cílů mohl být uskutečněn pouze za zadní polosféry. Se zavedením protiletadlových raket vznikly názory na postupné snižování počtů stíhacího letectva a jeho nahrazování těmito prostředky. Všechna teoretická i praktická ověření jednoznačně prokázala, že stíhací letectvo zůstává nadále důležitým aktivním prostředkem protivzdušné obrany. Jeho vlastnosti, v krátkém čase zasáhnout do libovolných prostorů a na libovolné směry, na velké vzdálenosti omezené jen dohledem, rychle soustředit velké úsilí v malých prostorech, přehradit směry a prostory mimo okruh aktivní působnosti protiletadlových raketových prostředků nemohl nahradit žádný jiný prostředek. Proto k tak zvané likvidaci stíhacího letectva nedošlo a znovu jednoznačně se ukázalo, že jen úzká součinnost a dovedné využití vlastností druhů vojsk a ozbrojených sil vede k úspěchu.

Nadzvukové proudové letouny si vyžádaly další zdokonalení v oblasti všech druhů zabezpečení. Podstatně vzrostly požadavky na letiště, především na délku vzletové a přistávací dráhy a jejich povrch i údržbu. Travnatá letiště, i když se nevypluchovalo jejich využití v polních podmínkách, přece jen nemohla splnit náročné požadavky z hlediska únosnosti a především čistoty povrchu. To mělo vliv na omezení manévru — schopnosti letectva a tím i vytvoření výhodnějších podmínek pro protivníka z hlediska ničení letectva na „betonových“ a asfaltových letištích letectvem nebo raketovými jadernými prostředky. S cílem uchránit drahocenné letouny před zničením nebo poškozením byla vyvolána potřeba dalších nových opatření v oblasti obrany a ochrany letišť. Nejvýznamnější z nich bylo budování železobetonových úkrytů pro letouny i hlavních druhů zabezpečovací techniky a materiálních prostředků.

Přenesení bojové činnosti letectva do větší hloubky mělo vliv i na velení a organizaci součinnosti letectva s pozemními vojsky. Bylo zachováno centralizované velení letectvu, ale na stupni vševojskové armády a vševojskové divize nebyly otázky součinnosti řešeny do potřebné hloubky. Letecké operační skupiny, které byly jako součinnostní orgány vysílány k vševojskovým armádám, i styční důstojníci u vševojskových divizí neměli prostředky pro velení a navedení letectva na pozemní a vzdušné cíle. Proto byly vytvořeny nové orgány velení a součinnosti — střediska a skupiny bojového velení letectva. Středisko bojového velení stíhacího letectva letecké armády, určené pro velení stíhacímu letectvu v celém pásmu frontu k zabezpečení součinnosti s prostředky PVO frontu, střediska bojového velení letectva, která jsou umísťována na velitelských stanovištích vševojskových armád, a skupina bojového velení letectva určená k zabezpečení velení a navedení letectva v pásmu vševojskových divizí vytvářejí předpoklady pro zabezpečení těsné součinnosti s pozemními vojsky.

Informace o jejich určení a úkolech byla na stránkách Vojenské mysli již uveřejněna.

Třetí generace proudových letounů

Jich vývoj byl ukončen před několika lety a jsou zaváděny do výzbroje všech moderních armád. V kapitalistických armádách jsou to např. letouny F-15, F-16 a F-111, v armádách socialistických států letouny typů MiG-23, MiG-25, Su-20 a další.

U této generace letounů nejde jen o další zdokonalení dosud používaných nadzvukových letounů, ale o zcela nové konstrukční prvky, vybavení prostředky ničení i zabezpečujícími prostředky. V konstrukci letounů jedním z typických znaků je především proměnná geometrie křidel, která umožňuje i při velkém zatížení uskutečňovat lety v širokém rozsahu rychlostí. Rychlosti těchto letounů se dále zvyšují na 2500 až 3000 km/h, jejich únosnost je až dvakrát větší a zvětšil se dostup na stratosférických výškách. Kromě toho má pro bojové použití zvláštní význam podstatně větší dolet i doba pobytu letounů ve vzduchu. Tím se podstatně zvyšují bojové možnosti letectva, postupně se mění jeho taktika a je pravděpodobné, že dojde i k novému rozdělení úkolů mezi jednotlivými druhy letectva.

Stíhací letectvo vyzbrojené proudovými letouny třetí generace dostává letoun, který je schopen ničit vzdušné cíle, tj. letouny i křídlaté rakety ze všech polosfér, tedy i na vstřícných kursech, což podstatně, zejména při použití řízených raket, zvyšuje jeho efektivnost. Větší dolet umožňuje ničit vzdušné cíle na dalekých přístupech a tím eliminovat výhody použití řízených střel odpalovaných z letounů na velké vzdálenosti od objektů ničení. Velení bojové činnosti ze střehu ve vzduchu, které značně vyčerpávalo bojové úsilí stíhacího letectva, nebude nutné vzhledem k rychlosti startu, letu i stoupavosti uskutečňovat v takovém rozsahu jak tomu bylo dosud. Proto hlavními způsoby bojové činnosti stíhacího letectva budou přepady vzdušných cílů ze střehu na letišti a ničení vzdušných cílů na dalekých přístupech způsobem „lovu“, avšak za podmínek plného radiolokačního zabezpečení. Přes všechny výhody a dokonalé parametry, které mají stíhací letouny třetí generace, zůstává nadále problém vedení boje s pomalu a nízko letícími cíli, především vrtulníky a letouny bitevního typu. V tomto směru nejde pouze o účinný zásah, ale

především o vizuální zjišťování a nepřetržitý boj s těmito prostředky, jejichž počty se budou dále zvyšovat. Ukazuje se proto, že ve stíhacím letectvu nevystačíme pouze s nejmodernějšími typy nadzvukových letounů, ale musí mít ve své sestavě účinné podzvukové stíhací letouny.

Stíhací bombardovací a bombardovací letectvo vyzbrojené proudovými letouny třetí generace představuje velkou údernou sílu, která je podstatně větší únosností pumové zátěže, vysoce účinnými raketami, rychlostí letu a doletem. Takové stíhací bombardovací letectvo je schopné plnit úkoly takového charakteru, jaké zpravidla plnilo ještě do nedávna bombardovací letectvo. To má zvláštní význam zejména pro plnění úkolů operačního charakteru, popř. i charakteru strategického, pokud bude použité podle jednoho zámyslu v rámci několika leteckých svazů a společně s jinými prostředky. Kromě vysoké únosnosti prostředků ničení to je především více jak dvojnásobný dolet, který umožňuje nejen ničit cíle ve velké hloubce, ale především soustřeďovat jeho úsilí i na velmi vzdálené směry v pásmech jiných frontů. Tyto možnosti mohou být plně využity především v samostatných vzdušných operacích, jejichž cíle mohou být různé.

Současně se však ukazuje, že použití letounů této kategorie na bojišti zejména na neplánované, dobře maskované bodové cíle ještě více zvýrazňuje potřebu letounu určeného pro přímou podporu pozemních vojsk, který by plnil efektivně úkoly na bojišti. Tuto úlohu může plnit moderní stíhací bombardovací nebo lépe řečeno bitevní letoun, jehož hlavní vlastnosti můžeme shrnout do těchto požadavků: podzvuková rychlost, pancéřování nejdůležitějších prvků, moderní vysoce účinné prostředky ničení a přesnost jejich použití, prostředky zabezpečení pro let a navedení v malých výškách. Letouny takového typu se již v současné době objevují, např. v armádách NATO letoun A-10. Takovýto bitevní letoun spolu s bitevními vrtulníky znamená podstatné zvýšení účinnosti přímé letecké podpory pozemních vojsk.

Třetí generace proudových letounů sebou tedy přináší specializaci jednotlivých druhů frontového (taktického) letectva podle úkolů.

Průzkumné letectvo třetí generace představuje jednak speciálně upravené nejnovější verze stíhacích letounů, jednak, zvláště pro vedení strategického vzdušného průzkumu, letouny speciálních konstrukcí charakteristické dalekým doletem, ale především vysokým dostupem zpravidla přesahujícím dostup stíhacích letounů. Vybavení těchto letounů pro vedení všech druhů vzdušného průzkumu umožňuje neprodlené využití výsledků vzdušného průzkumu.

Se zavedením letounů třetí generace vzniká řada dalších otázek, které souvisí s jeho dislokací, s nezbytností dále zdokonalit jeho životaschopnost na zemi, i se zajištěním značných materiálních prostředků především leteckého paliva a prostředků ničení.

Ani letouny této třetí generace, jak je známe dnes a v nejbližší perspektivě, neznamenají konečnou vývojovou etapu. Budou se dále zdokonalovat ve všech směrech, což bude přinášet stále dokonalejší způsoby jejich bojového použití.