

Kvantitativní a kvalitativní poměr sil v letectvu

Major Václav Hamr

Pro rozhodnutí velitelů připravujeme řadu velmi závažných podkladů. Jedním z nich je i **poměr sil**, který číselně vyjadřuje vlastní a nepřátelské možnosti jednotlivých vojsk.

Správné zhodnocení, vyjádření poměrem sil, vyniká zvláště v současné době, kdy i malé množství prostředků použitím jaderných zbraní může v podstatné míře ovlivnit boj a operaci.

Vypočítat poměr sil matematickým porovnáním počtů jednotlivých druhů zbraní navzájem bez ohledu na jejich bojové vlastnosti a možnosti nedává podle mého názoru správný podklad k rozhodnutí. To se týká především letectva.

Rozvoj techniky se silně odráží ve vývoji různých druhů letectva. Bojové vlastnosti a možnosti letounů se nepřetržitě vyvíjejí. Vzhledem k značným finančním nákladům na vyzbrojování letectva novými typy letounů, není možné, při jejich rychlém morálním opotřebování, najednou vyměnit všechny typy starých letounů.

Při kvantitativním poměru sil jsou dány do jedné roviny letouny s rozdílnými bojovými možnostmi např. MIG 15 bis a MIG 19, nebo letoun řady F 86 a F 104. Tímto výpočtem můžeme se dopustit určité chyby, zkrslujeme poměr sil a nevyjadřujeme skutečné bojové možnosti vlastních i nepřátelských letounů.

V mnohých případech bývá poměr sil počítán bez ohledu na předpokládané bojové použití letounů. Jsou sčítány počty stíhacích letounů a letounů úderného letectva (SBoL a BoL) a pak vypočítán celkový poměr sil v letectvu. Poměr sil dává obraz jen o početní převaze vlastní nebo nepřítele, ale nevyjadřuje kvalitu a bojové možnosti jednotlivých druhů letectva i jednotlivých typů letounů.

Správný poměr sil musí zahrnovat nejen počet letounů, který bude mít i nadále podstatný vliv na poměr sil, ale také jeho kvalitu při bojovém použití. Je nutné brát v úvahu i vycvičenost osádek, na které je použití letounů za různých meteorologických podmínek ve dne i v noci přímo závislé.

Poměr sil v letectvu je možné počítat z těchto hledisek:

1. Srovnáváním takticko-technických a bojových možností letounů s přihlédnutím k jejich počtům;

2. srovnáváním bojových vlastností a možností jednotlivých druhů letectva s ohledem na počet vycvičených osádek za různých povětrnostních podmínek;

3. srovnáváním poměru vlastních prostředků protivzdušné obrany k možnostem nepřátelského úderného letectva a obráceně.

ad 1. Při srovnávání takticko-technických vlastností budeme srovnávat jen letouny stejného bojového určení.

Tento způsob je zdůvodněn také tím, že u každého druhu letectva převládají především ty takticko-technické vlastnosti, pro jaké bojové použití je daný typ letounů předurčen. Tak u stíhacího letectva vyniká před ostatními parametry rychlost, stoupavost, dostup a výzbroj k ničení cílů ve vzduchu, u stíhacího bombardovacího a bombardovacího letectva pak rychlost, dolet, dostup, únosnost, výzbroj k ničení pozemních cílů, popřípadě možnosti obrany proti vzdušným cílům. Kromě toho mohou mít letouny různých typů rozdílnou výstroj pro zabezpečení letu, navedení na cíl, start a přistání.

Každý druh letectva i letounů má své specifické vlastnosti, které nemůžeme se správným konečným výsledkem srovnávat.

Příklad koeficientů pro jednotlivé typy letounů vzhledem k jejich takticko-technickým vlastnostem uvádím v příloze č. 1.

Příloha č. 1 (A. Stíhací letectvo, B. Úderné letectvo).

V tabulce jsem přihlédl k těmto předpokladům:

— údajovaná takticko-technická data jednotlivých typů letounů byla dělena 100. Tím bylo dosaženo, že takticko-technické vlastnosti zůstaly ve stejném poměru u všech typů letounů;

— porovnáním různých typů letounů byly vypočítány jednotlivé indexy pro různou výstroj např. palubní radiolokátor, možnosti létat s trávou a palubní výstroj.

Vzhledem k tomu, že konečný koeficient jednotlivých typů letounů vychází v desítkách, je možné ho pro snadnější výpočet dělit 10 nebo 100.

Vynásobením vypočítaného koeficientu pro určitý typ letounu počtem letounů dostaneme kvalitu jednotlivých typů letounů. Sečtením těchto kvalit dostaneme kvalitu jednoho druhu letectva. Vzájemným porovnáním kvalit jednotlivých druhů letectva vlastního a protivníka dostaneme poměr sil jednotlivých druhů letectva.

Vzhledem k jednoduchosti i možností rychlého výpočtu je možné ho používat ve všech případech, kdy není známa vycvičenost pilotů u jednotlivých typů letounů.

Zkušenosti ukazují, že koeficienty letounů jsou vcelku správné a že mohou nastat případy, že i při početní převaze letounů může být konečný poměr sil nepříznivý, což podle prostého výpočtu poměru sil srovnáním počtu letounů nebylo možné. Podobným způsobem (přil. č. 1) je možné stanovit koeficienty i pro další typy letounů, které budou zaváděny postupně do výzbroje armád.

ad 2. Kromě takticko-technických vlastností letounů hraje velmi důležitou úlohu i stav výcviku osádek. Je totiž rozdílné, když letoun svou výstrojí a výzbrojí je schopen plnit úkoly za všech povětrnostních podmínek ve dne i v noci, ale stav vycvičenosti osádky neumožňuje využití těchto vlastností letounů. V takovém případě je možné počítat s omezenou činností letectva za letecké podpory boje pozemních vojsk, nebo při protivzdušné obraně.

Poměru sil v letectvu s ohledem na vycvičenost osádek vyjadřuje kvalitativně lepší poměr sil. Je však přímo závislý na znalosti vycvičenosti osádek. Ne vždy však budeme znát vycvičenost osádek, zejména u nepřítelů a proto počítat poměr sil tímto způsobem bude někdy obtížné.

Výpočet poměru sil je uveden v příloze č. 2 a je ve svém základu obdobný jako v příloze č. 1.

Za základ výpočtu jsem vzal koeficienty pro jednotlivé typy letounů podle přil. č. 1.

Znásobením koeficientů letounů počtem pilotů, kteří jsou vycvičeni za určitých povětrnostních podmínek, dostaneme koeficient použitelnosti jednotlivých typů letounů za různých meteorologických podmínek.

Vypočtené koeficienty je možno navzájem srovnávat jen ve stejných druzích le-

tectva a vzájemnou použitelnost za stejných meteorologických podmínek.

Vycvičenost osádek a vypočtené koeficienty jednotlivých typů letounů není možné ani účelně sečítat, poněvadž bychom počet osádek vycvičených za ztížených povětrnostních podmínek a v noci počítali čtyřikrát (tj. za dne a noci za normálních povětrnostních podmínek a ztížených povětrnostních podmínek (ZPP)) a na NPP v noci 3krát, ZPP v noci 2krát, neboť tyto osádky jsou připraveny plnit úkoly i za povětrnostních podmínek řádově nižších. Případným sečtením koeficientu a dělením čtyřmi dostaneme jakýsi průměr, který se vzhledem k nejvyšším počtům vycvičených pilotů za NP a ZPP ve dne může přibližovat poměru sil za ZPP ve dne.

Kromě toho by bylo možné stanovit indexy vycvičenosti pilotů za jednotlivých povětrnostních podmínek, např. pilot vycvičený ve dne za NPP by měl index 1, ve dne za ZPP 1,1, za NPP v noci 1,3, za ZPP v noci 1,5. Znásobením těchto indexů počtem pilotů, vycvičených za daných povětrnostních podmínek a vypočítanými koeficienty pro určitý typ letounů, by se sice koeficienty zvětšily, ale poměr sil za jednotlivých povětrnostních podmínek by zůstal nezměněn. Sečtením všech koeficientů podle osádek jednotlivých typů a druhů letectva bez ohledu na povětrnostní podmínky by se poměr sil nutně změnil podle toho, v jakém vzájemném poměru by byla vycvičenost za jednotlivých povětrnostních podmínek u jednotlivých typů letounů.

Poněvadž však není účelné tyto hodnoty sečítat a poměr sil uvádět jen jediným poměrem, nebyl tento způsob výpočtu poměru sil uvažován.

Výpočet ukazuje, jaký bude poměr sil při bojové činnosti za normálních nebo ztížených povětrnostních podmínek ve dne a v noci a lze z něho usoudit, jaká může být maximální bojová činnost za různých povětrnostních podmínek.

Někdy bude vhodné přihlídnout i k tomu, že u jednotek je větší počet pilotů než je letounů. Tento faktor může do jisté míry ovlivňovat celkový poměr sil, neboť letoun může být použit vícekrát než jsou maximální možnosti pilotů.

ad 3. Výpočet poměru sil vzhledem k možnostem vlastních prostředků protivzdušné obrany vůči možnostem úderního letectva nepřítelů a obráceně je vzhledem k mnoha faktorům, které ovlivňují úkoly PVO, velmi složitý a vyžaduje mnoho času.

Nepřítel

A. STÍHAČÍ LETECTVO

Příloha č. 1

reprint

TYP	Rychlost		Dostup		Stoupavost		RL/TRÁVA		Výzbroj				Koeficient letounu	Celkem		
	výkon	index	výkon	index	výkon	index	RL/T	index	kanóny		rakety			přepoč. index	počet letounů	celkový koeficient typu letounu
									počet	index	počet	index				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
F-86 K	1100	11	16 000	16	60	6	RL/T	5	4.20	3	—	—	40	1/100	x	40 · x
CF-100	1050	10,5	17 000	17	50	5	RL/-	5	—	—	50 × 70	5	42,5	1/100	x	42,5 · x
F-102	1600	16	20 000	20	100	10	RL/-	5	—	—	6.FAL-CON	6	57	1/100	x	57 · x
F-104	2100	21	20 000	20	200	20	RL/-	5	1.20*	4	2.FAL-CON	4	74	1/100	x	74 · x
MIRAGE III	2000	20	20 000	20	150	15	RL/-	5	2.30	3		3+4	70	1/100	x	70 · x

Celkový koeficient druhu letectva

a

B. ÚDERNÉ LETECTVO (SBoL a BoL)

TYP	Rychlost		Dolet		Nosnost		21/ TRÁVA/RHG		Výzbroj					Celkem		
	výkon	index	výkon	index	výkon	index	RL T RNG	index	kanóny		rakety			přepo- čítavací ind.	počet letounů	celkový koeffi- cient typu letounu
									počet	index	počet	index				
VAVTOUR II b	1100	11	2000	20	3000	30	T RNG	10	2.30	3	—	—	74	1/100	x	74 · x
F-100D	1500	15	3300	33	3400	34	RL RNG	10	4.20	3	—	—	99	1/100	x	99 · x
F-104	2100	21	2000	20	1000	10	RNG	5	1 × 20*	4	42.70	4	60	1/100	x	60 · x
F-105D	2000	20	3200	32	3600	36	RD RNG	5	1 × 20*	4	4.FAL- CON	6	108	1/100	x	108 · x
F-84 F	1100	11	4400	44	1800	18	RNG	5	6 × 12,7	2			84	1/100	x	84 · x

Celkový koeficient druhu letectva

a

Obdobným způsobem lze stanovit koeficienty pro vlastní letectvo

VÝPOČET POMĚRU SIL, VZHEDEM K VYCVIČENOSTI OSÁDEK

Rychlost	Nepřítel						Vlastní						Poměr sil podle vycvičenosti			
	letoun		počet pilotů				letoun		počet pilotů							
			počet pilotů × koef. let.						počet pilotů × koef. let.							
	typ	koeficient	DEN		NOC		typ	koeficient	DEN		NOC		DEN		NOC	
			NPP	ZPP	NPP	ZPP			NPP	ZPP	NPP	ZPP	NPP	ZPP	NPP	ZPP
DO M-1	F-86	40	$\frac{a_1}{a_1 \times 40}$	$\frac{a_2}{a_2 \times 40}$	$\frac{a_3}{a_3 \times 40}$	$\frac{a_4}{a_4 \times 40}$	MIG 39,5	$\frac{b_1}{b_1 \times 39,5}$	$\frac{b_2}{b_2 \times 39,5}$	$\frac{b_3}{b_3 \times 39,5}$	$\frac{b_4}{b_4 \times 39,5}$	$\frac{a_1 \times 40;}{b_1 \times 39,5;}$ (poměr)	atd.			
	CF-100	42,5	$\frac{c_1}{c_1 \times 42,5}$	atd.			MIG 17	$\frac{d_1}{d_1 \times 44}$	atd.							
Celkem			$\frac{a_1 \times 40}{+ c_1 \times 42,5}$				Cel- kem	$\frac{b_1 \times 39,5}{+ d_1 \times 44}$								
NAD	F 102	57														
M-1	F 104	74														
	MIRAGE III	70														
Celkem							Cel- kem									
Úhrnem							Úhr- nem									

Poznámka.

- obdobnou tabulku lze připravit i pro poměr sil úderného letectva;
- rubriky 4 – 13 jsou pomocné a slouží jako podklad pro výpočet poměru sil rubriky 14 – 17;
- $a_1, a_2, a_3, a_4, b_1, b_2, b_3, b_4$ atd. jsou skutečné počty osádek podle stupně výcviku;
- $a_1 \times 40$, nebo $b_1 \times 39,5$ atd. vyjadřují skutečnou hodnotu použitelnosti letounů za určitých meteorologických podmínek, vzhledem k počtu vycvičených osádek;
- uváděné koeficienty jsou příkladem

K jeho správnému výpočtu by bylo nutno znát kapacitu navedení stíhacího letectva obou stran, možnosti radiotechnického rušení prostředků velení a navedení, sy-

stém a způsob vzdušných náletů v jednotlivých časových úsecích a další faktory.

Je nutné vzít v úvahu též rozmístění prostředků protivzdušné obrany nepřítele.

Z á v ě r:

Prostý kvantitativní výpočet poměru sil v letectvu neodpovídá soudobým podmínkám boje a operace. Je výhodné najít takové parametry pro jednotlivé typy letounů, které by odpovídaly jejich bojovým možnostem. Porovnáním vypočítaných koeficientů je možné vypočítat poměr sil, který by byl odrazem takticko-technických možností a vlastností jednotlivých druhů letectva.

Uvedené výpočty i koeficienty jsou jen jedním z možných způsobů a mohou být podkladem k dalšímu zkvalitnění, popřípadě myšlenkou k dalším podnětným návrhům.