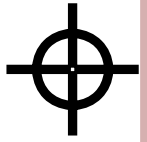


**Ekonomika obrany a bezpečnosti**

**10**

**ZDROJOVÉ ZAJIŠTĚNÍ  
BEZPEČNOSTI: FAKTOR KAPITÁLU  
II**



# CÍL

- vysvětlit otázku účelnosti, hospodárnosti a efektivnosti ve výstavbě schopností bezpečnostního systému
- seznámit se specifikou sektoru obrany a bezpečnosti v podobě potřeby realizovat tzv. jedinečné projekty
- seznámit se otázkami obranného výzkumu a vývoje

# OSNOVA:

- Jedinečné projekty
- Obranný výzkum a vývoj
- Účelnost, hospodárnost a efektivnost



**Klíčová slova:** *jedinečné projekty, strategická obrana (DCI), deterence (odstrašení), revoluční inovace, obranný výzkum a vývoj, účelnost, hospodárnost, efektivnost.*

# DOPORUČENÁ LITERATURA

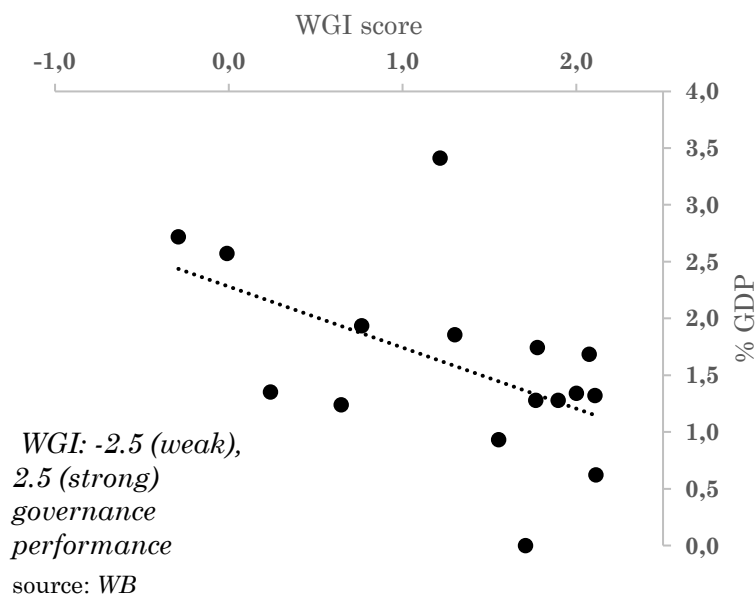
- PERNICA Bohuslav. Strategie investování do vybavení ozbrojených sil na příkladu USA a ČR. *Obrana a strategie*, 2006, roč. 6, č. 2, s. 56-59.
- NĚMEC, V. *Projektový management*. 1.vyd. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0392-0
- ENTHOVEN, AC., SMITH, KW. *How Much is Enough? Shaping the Defence Program 1961–1969*. Santa Monica: RAND, 2005 dostupné z [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/commercial\\_books/2010/RAND\\_CB403.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/commercial_books/2010/RAND_CB403.pdf)

# JEDINEČNÝ PROJEKT

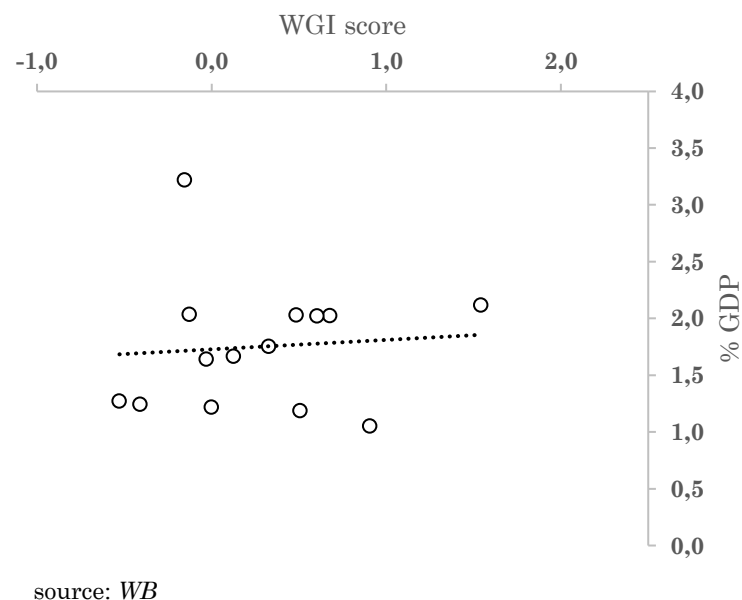
- Co existuje, lze koupit, co neexistuje a je po tom poptávka, je třeba vyzkoumat a vyvinout, tj. **financovat jedinečný projekt**.
- **základní výzkum** = experimentální a teoretická práce vynakládaná zásadně za účelem získání nových vědomostí o základních principech jevů nebo pozorovatelných skutečností, která není primárně zaměřena na uplatnění nebo využití v praxi.
- **aplikovaný výzkum** = teoretická a experimentální práce zaměřená na získání nových poznatků a dovedností pro vývoj nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb.
- **experimentální vývoj** = získávání, spojování, formování a vědeckých, technologických, obchodních a jiných příslušných poznatků a dovedností pro návrh nových nebo podstatně zdokonalených výrobků, postupů nebo služeb.

# DEFENCE SPENDING AND AN ABILITY OF THE GOV'S IN NATO TO CONTROL CORRUPTION, 2019

## Old-NATO countries



## New-NATO countries



# JEDINEČNÉ PROJEKTY (PŘÍKLADY)



# STRATEGICKÝ ZBROJNÍ PROGRAM

## Vztah mezi velikostí hlavice a efektem výbuchu

<b>Velikost hlavice (megatuny)</b>	<b>Vzdálenost od místa dopadu zcela zničené tlakovou vlnou (stopy)</b>	<b>Zničený prostor (míle čtvereční)</b>
1	6 000	4
2	7 600	6
5	11 000	13
10	13 000	18



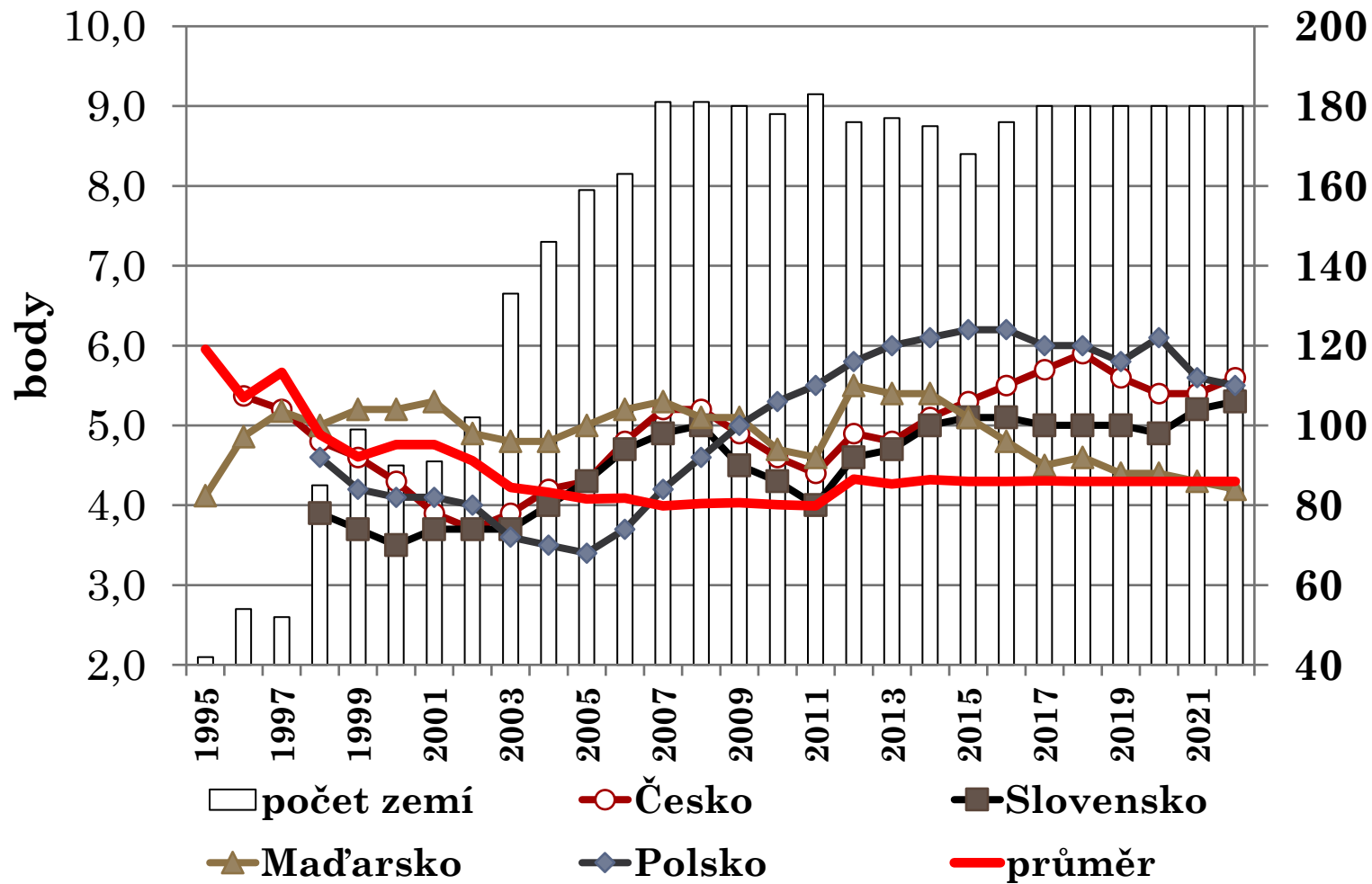
# PROBLÉM JEDINEČNÝCH PROJEKTŮ



- jde o kvalitativní inovace v oblasti techniky, pro které není srovnání
- několikanásobné překročení původních rozpočtů, než dosaženo cíle
- prodlužování projektu pod vlivem dilematu utopené náklady versus požadovaná schopnost
- závislost na dodavateli (vendor-lock effect)
- korupce (vojensko-průmyslový komplex)



# V4 v CPI v LETECH 1995–2022



pramen: CVVM

**NALÉHAVOST PROBLÉMŮ K ŘEŠENÍ I**

výzkum	počet problémů	pořadí naléhavosti problému k řešení		
		korupce	org. zločin (hospodářská kriminalita)	situace v armádě
1995-04	14	2	3	-
1996-06	14	2	3	-
1997-05	14	1	3	-
1997-10	14	1	3	-
1998-05	15	1	2	-
1998-10	15	1	4	-
1999-05	15	1	3	-
1999-10	15	1	3	-
2000-05	15	1	3	-
2000-10	15	1	3	-
2001-04	15	1	2	-
2001-10	15	1	2	-
2002-04	21	1	2	-
2003-03	18	3	2	-
2004-03	18	4	3	-
2005-01	19	2	3	-
2006	-	-	-	-
2007-02	25	2	2	25
2008-02	25	2	3	23
2009-02	25	1	2	16
2010-02	25	2	6	22
2011-02	25	2	5	21
2012-02	29	1	5	27
2013-02	29	2	4	28
2014-02	29	2	3	27
2015-03	29	1	4	25
2016-03	29	2	4	26
2017-02	29	1	3	27



# SYSTÉMOVÁ KORUPCE V ČESKÉ REPUBLICE

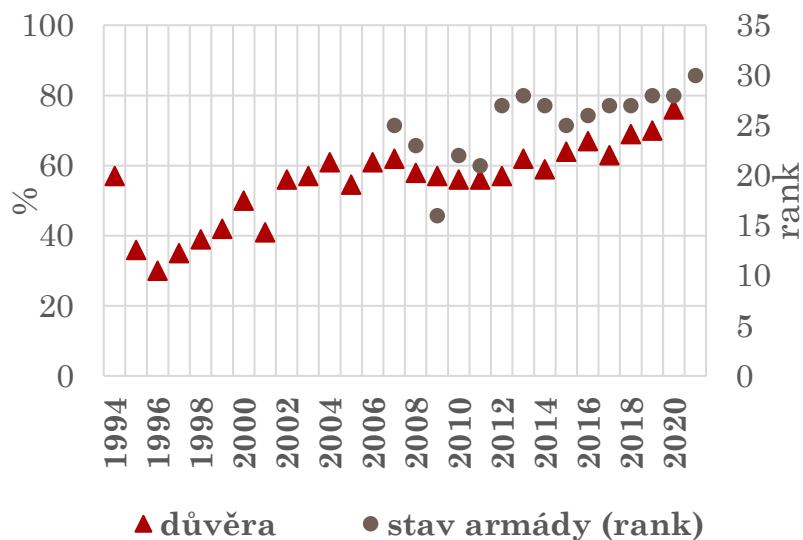
Year	factors influencing political decisionmaking <sup>a)</sup>			Developmental stage of corruption (share of affirmative answers, %)				
	briberies and corruption	lobbying	citizens	isolated, accidental	frequent, but still occasional	organized	systemic	I do not know
1998	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	14	31	22	21	21
2003	2.67	3.29	4.71	-	-	-	-	-
2004	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	2.56	3.24	4.91	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	2.50	3.02	4.90	8	36	28	14	12
2008	2.39	2.84	5.04	-	-	-	-	-
2009	2.35	2.97	4.93	-	-	-	-	-
2010	2.32	2.99	4.94	-	-	-	-	-
2011	2.29	2.77	4.77	5	22	14	24	3
2012	2.14	2.97	5.22	-	-	-	-	-
2013	2.23	2.72	5.09	5	18	12	32	3
2014	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	2.43	2.92	4.80	7	23	38	22	10
2016	2.46	2.97	4.88	-	-	-	-	-
2017	2.36	2.86	4.76	10	31	30	16	13
2018	2.56	2.90	4.59	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2.76	3.13	4.60	-	-	-	-	-

a)... on average: 1 = most influential, 7 = less influential

b)... tolerable = risk of corruption < 20%, developmental stage of corruption isolated/accidental (a question asked in accord with Law on free access to information)

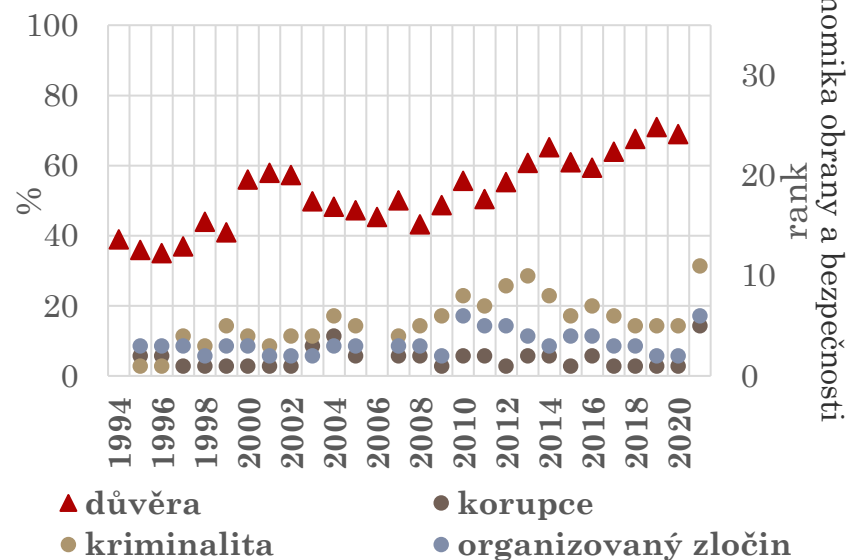
# DŮVĚRA V ARMÁDU A POLICII A POŘADÍ VYBRANÝCH SOCIÁLNÍCH PROBLÉMŮ

## Armáda



pramen: CVVM

## Policie

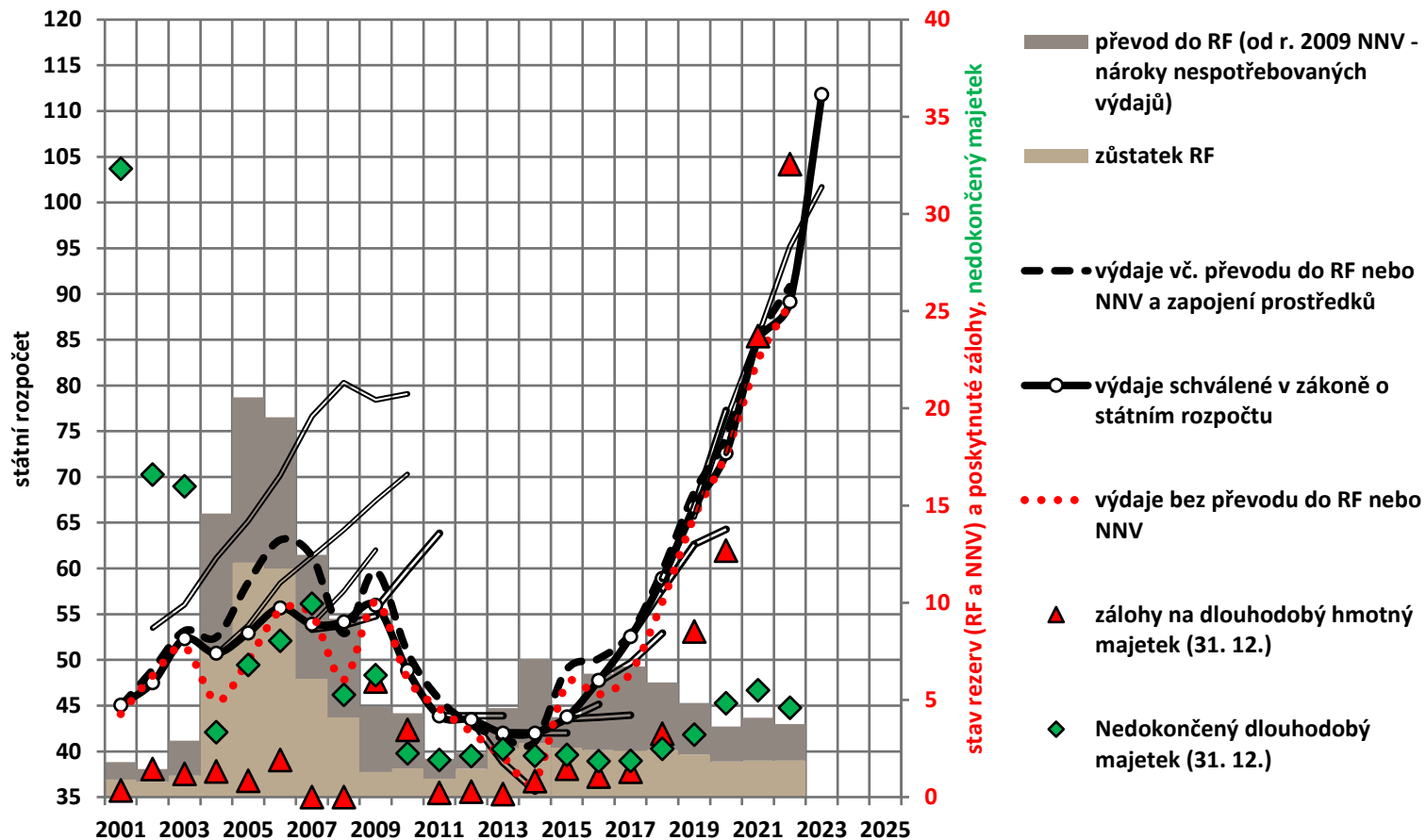


pramen: CVVM

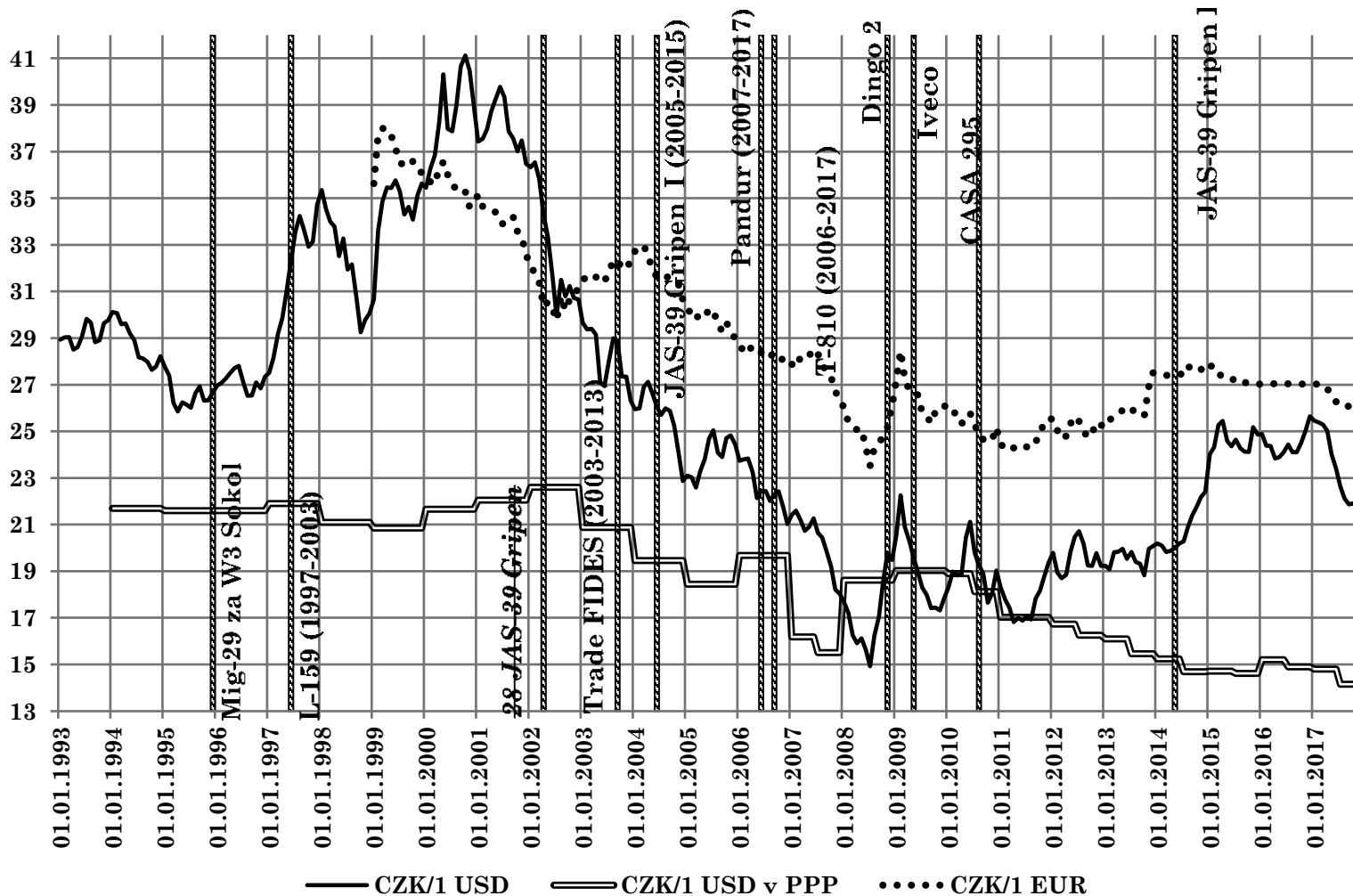
Ekonomika obrany a bezpečnosti  
rank

# VÝDAJE KAPITOLY MO ČR, ZÁLOHY NA DLOUHODOBÝ MAJETEK A NEDOKONČENÝ DLOUHODOBÝ MAJETEK V LETECH 2001–2025 (MLD. KČ)

Výdaje kapitoly Ministerstvo obrany ČR, zálohy na dlouhodobý majetek a nedokončený dlouhodobý majetek v letech 2001-2025 (mld. Kč)

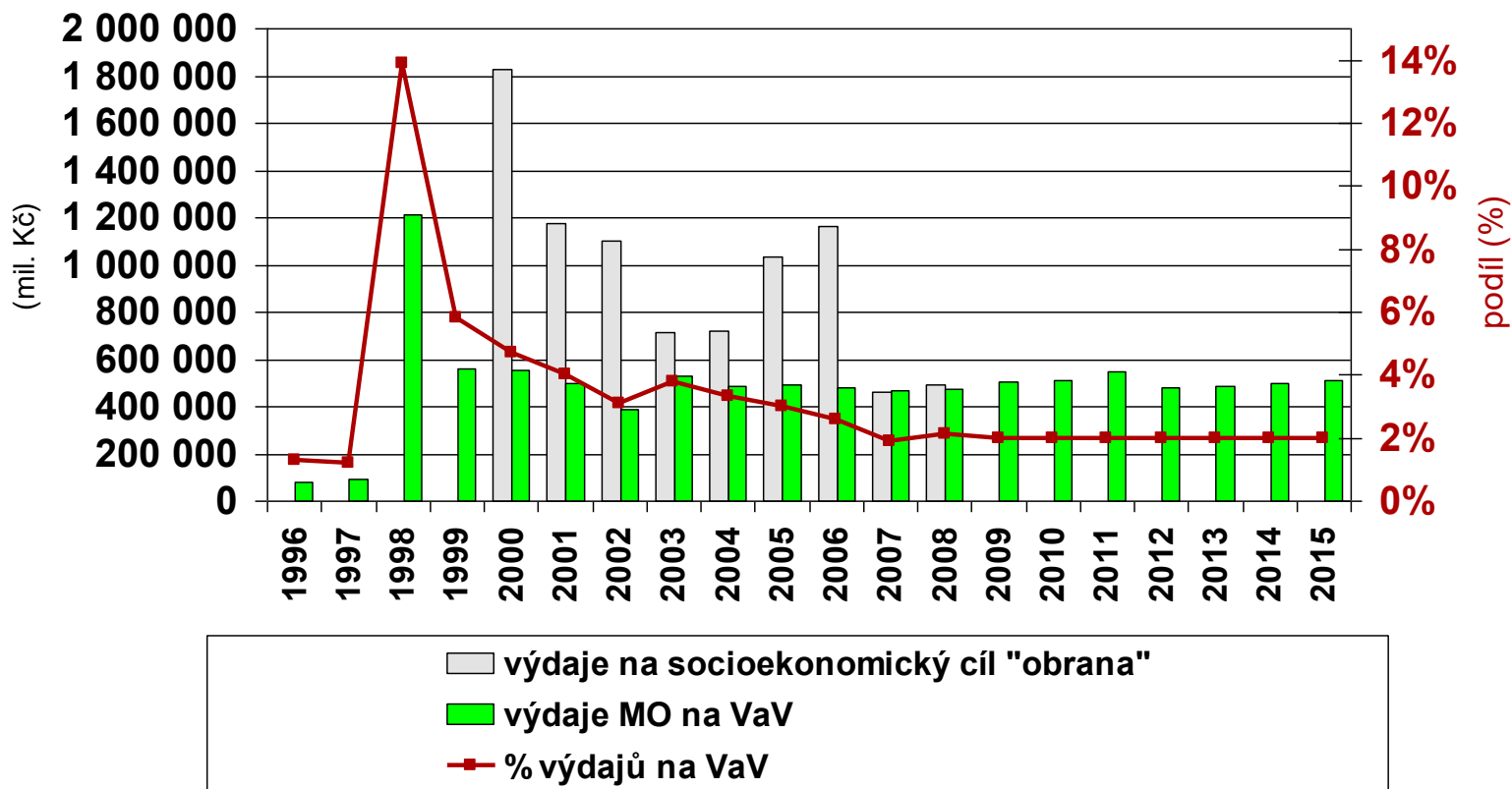


# PROBLÉM KORUPCE V MODERNIZACI ARMÁDY ČR

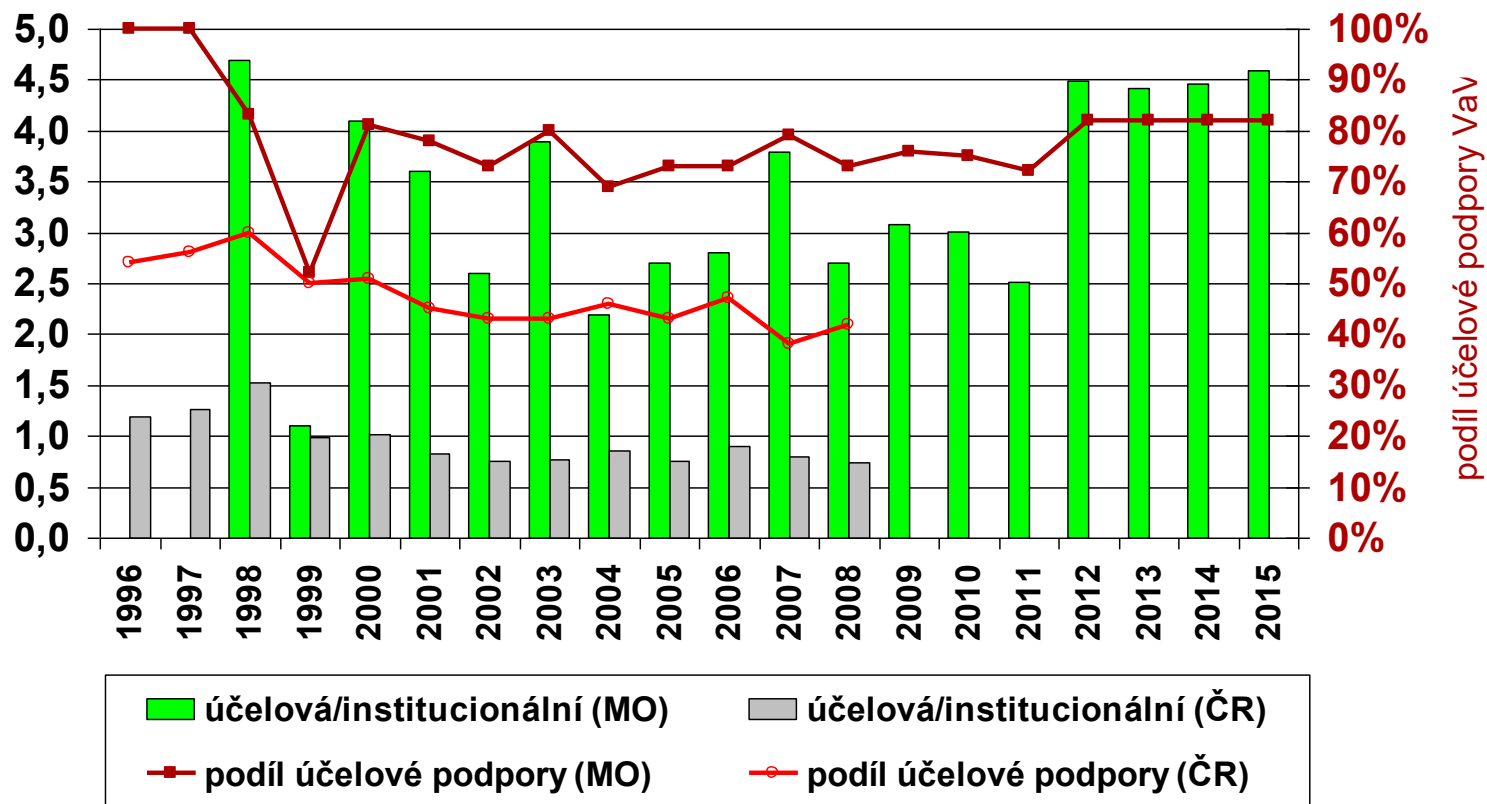




# VÝDAJE ČR NA OBRANNÝ VAV V LETECH 1996 AŽ 2015 (B.C.)



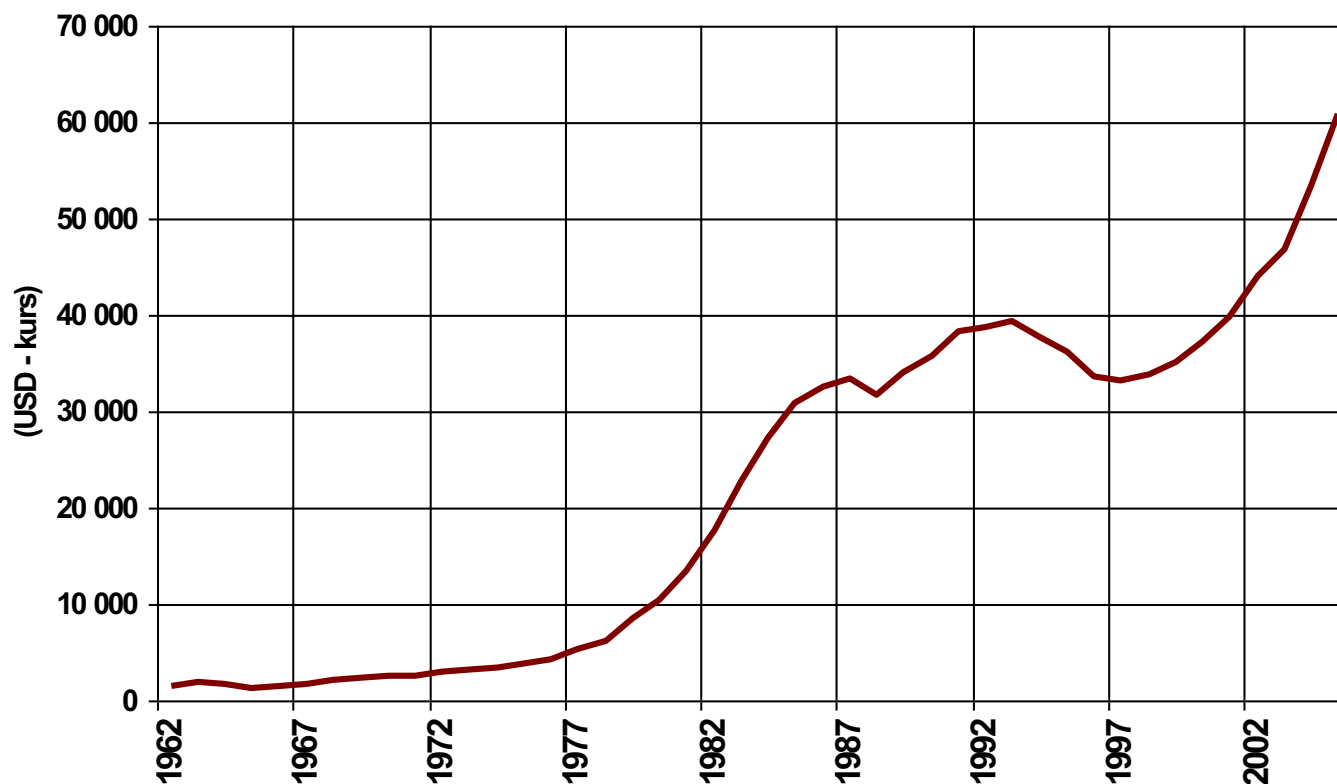
# INSTITUCIONÁLNÍ A ÚČELOVÁ PODPORY VAV V LETECH 1996 AŽ 2015 (B.C.)



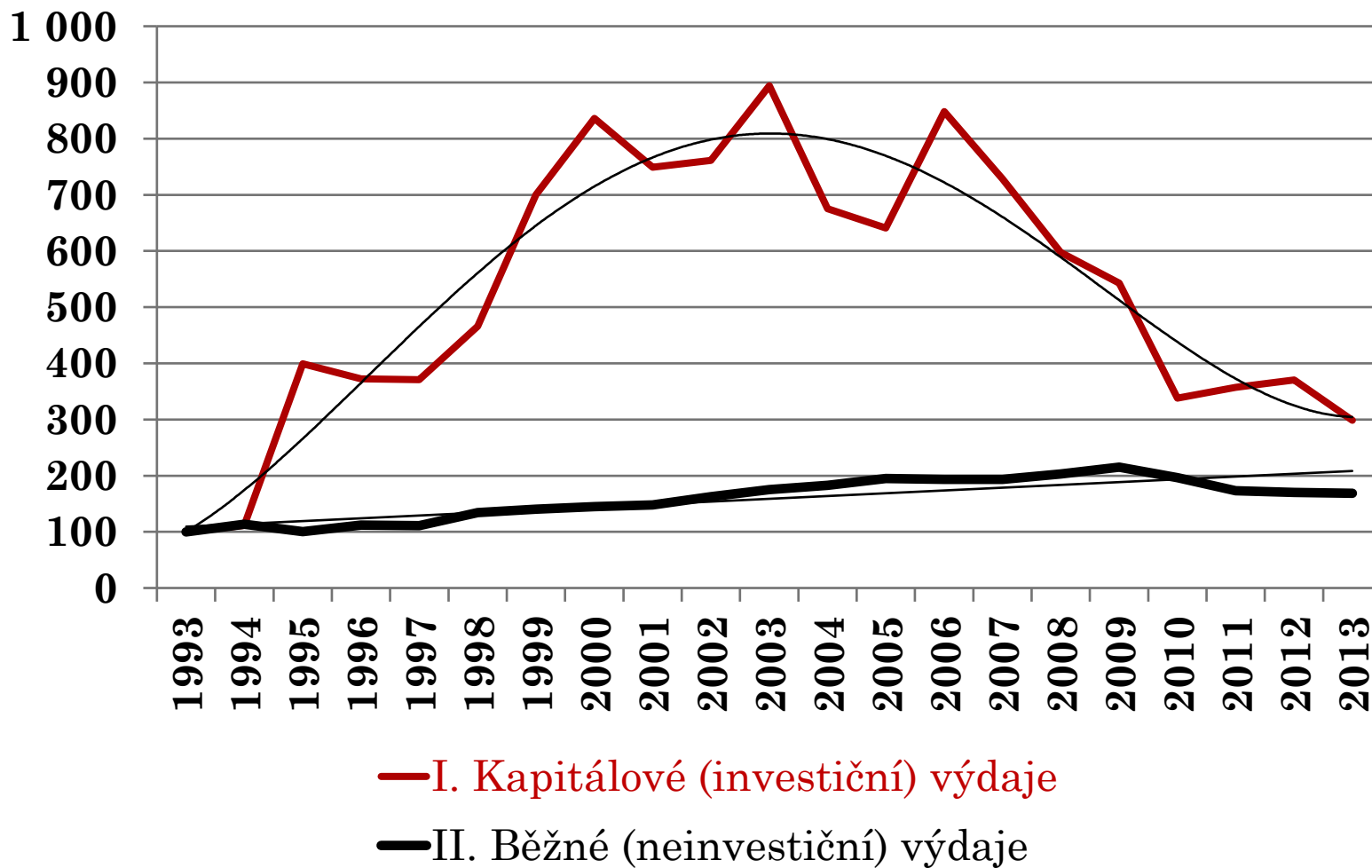
# TECHNOLOGICKÝ RŮST

- **Prohlubování kapitálu** = zvyšování hodnoty kapitálu dávaného každý rok na jednoho vojáka.
- **Výdaje na výzkum a vývoj** podporují ekonomiku.

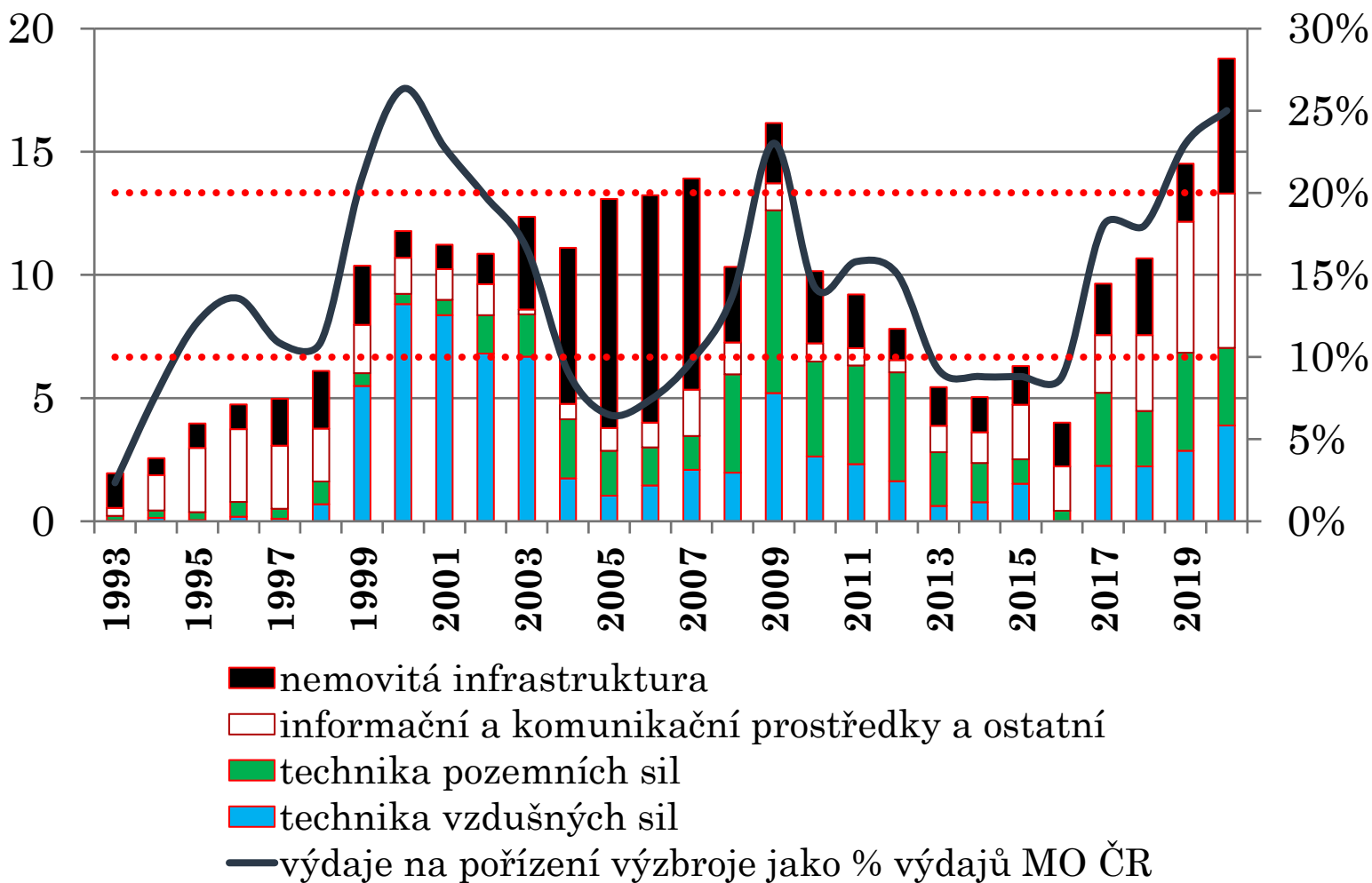
# VÝDAJE NA NÁKUP VÝZBROJE NA VOJÁKA V USA (USD S.C. R. 2000 A DLE PPP)



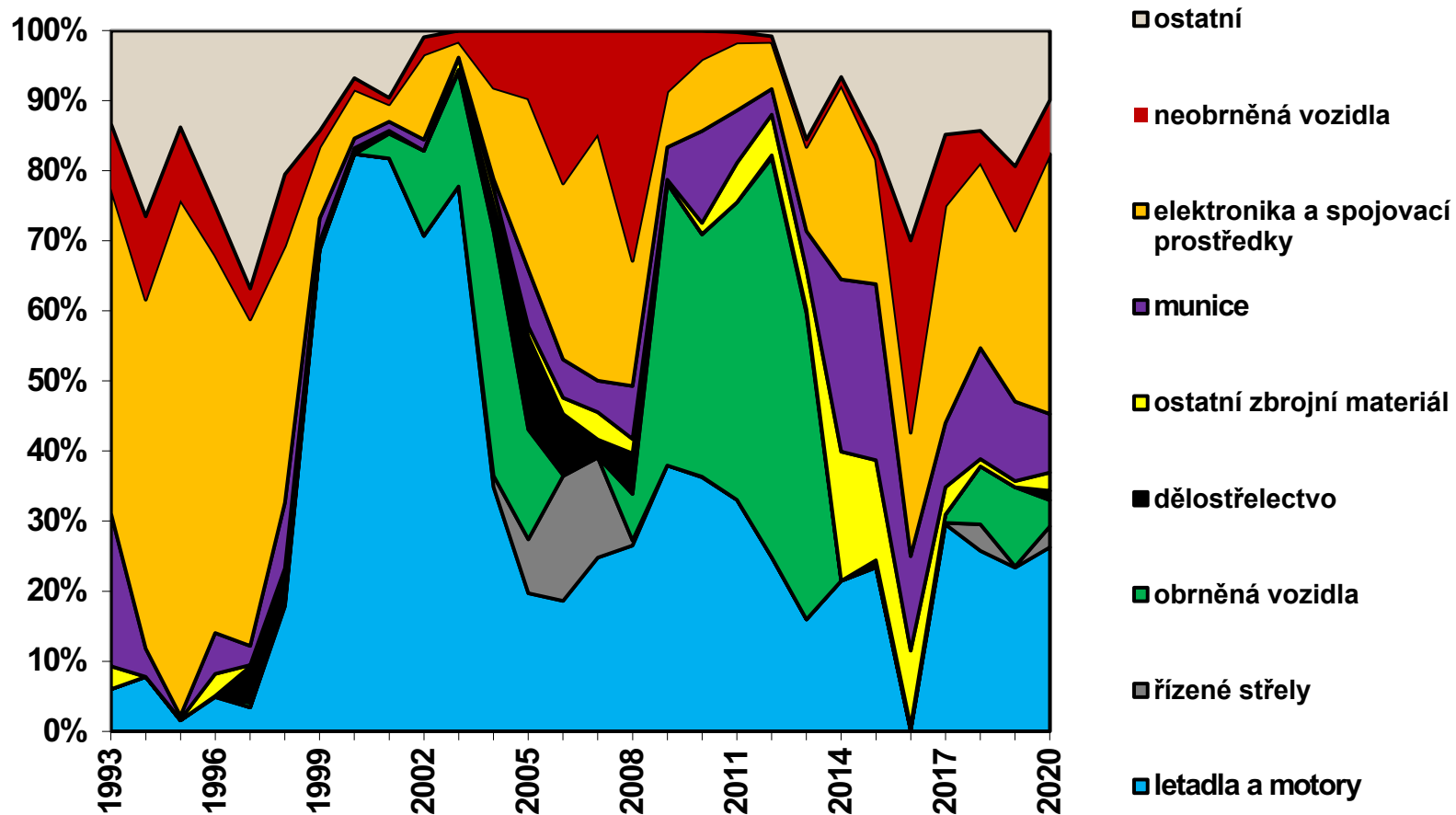
# KAPITÁLOVÉ VÝDAJE KAPITOLY MO V LETECH 1993–2013 (PER CAPITA V KČ)



# STRUKTURA INVESTIC DO OZBROJENÝCH SIL ČR V LETECH 1993–2020 (MLD. KČ)



# KOMODITNÍ STRUKTURA VOJENSKÝCH VÝDAJŮ NA NÁKUP



# ÚČELNOST, HOSPODÁRNOST, EFEKTIVNOST

- **účelnost:** „...takové použití veřejných prostředků, které zajistí optimální míru dosažení cílů při plnění stanovených úkolů.“
- **hospodárnost:** „...takové použití veřejných prostředků k zajištění stanovených úkolů s co nejnižším vynaložením těchto prostředků, a to při dodržení odpovídající kvality plněných úkolů.“
- **efektivnost:** „...takové použití veřejných prostředků, kterým se dosáhne nejvýše možného rozsahu, kvality a přínosu plněných úkolů ve srovnání s objemem prostředků vynaložených na jejich plnění.“

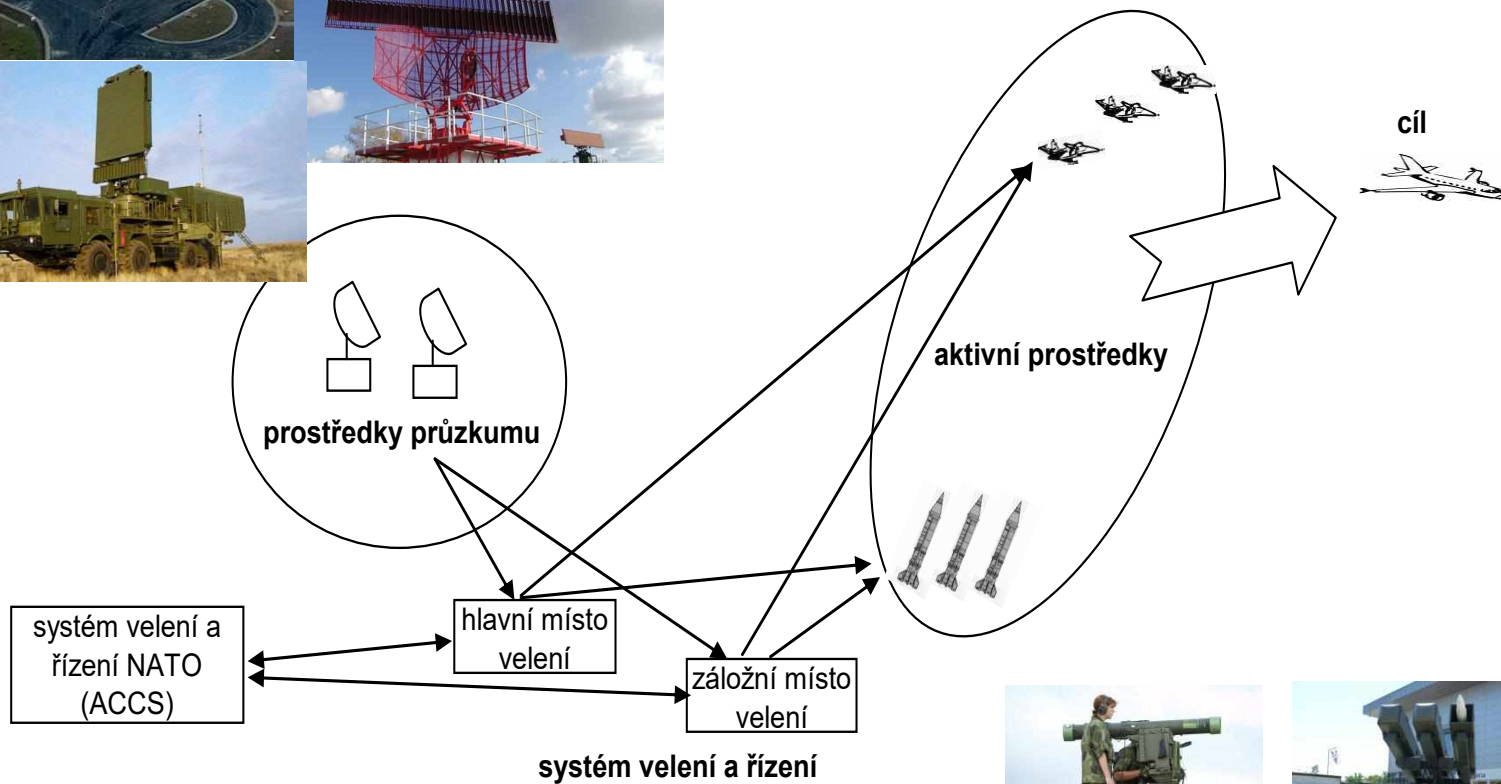
pramen: zákon č. 320/2001 Sb., ...(zákon o finanční kontrole)

**Shakespeare** (Král Jan, 1595): „*Be stirring as the time; be fire with fire; Threaten the threatener and outface the brow Of bragging horror*“

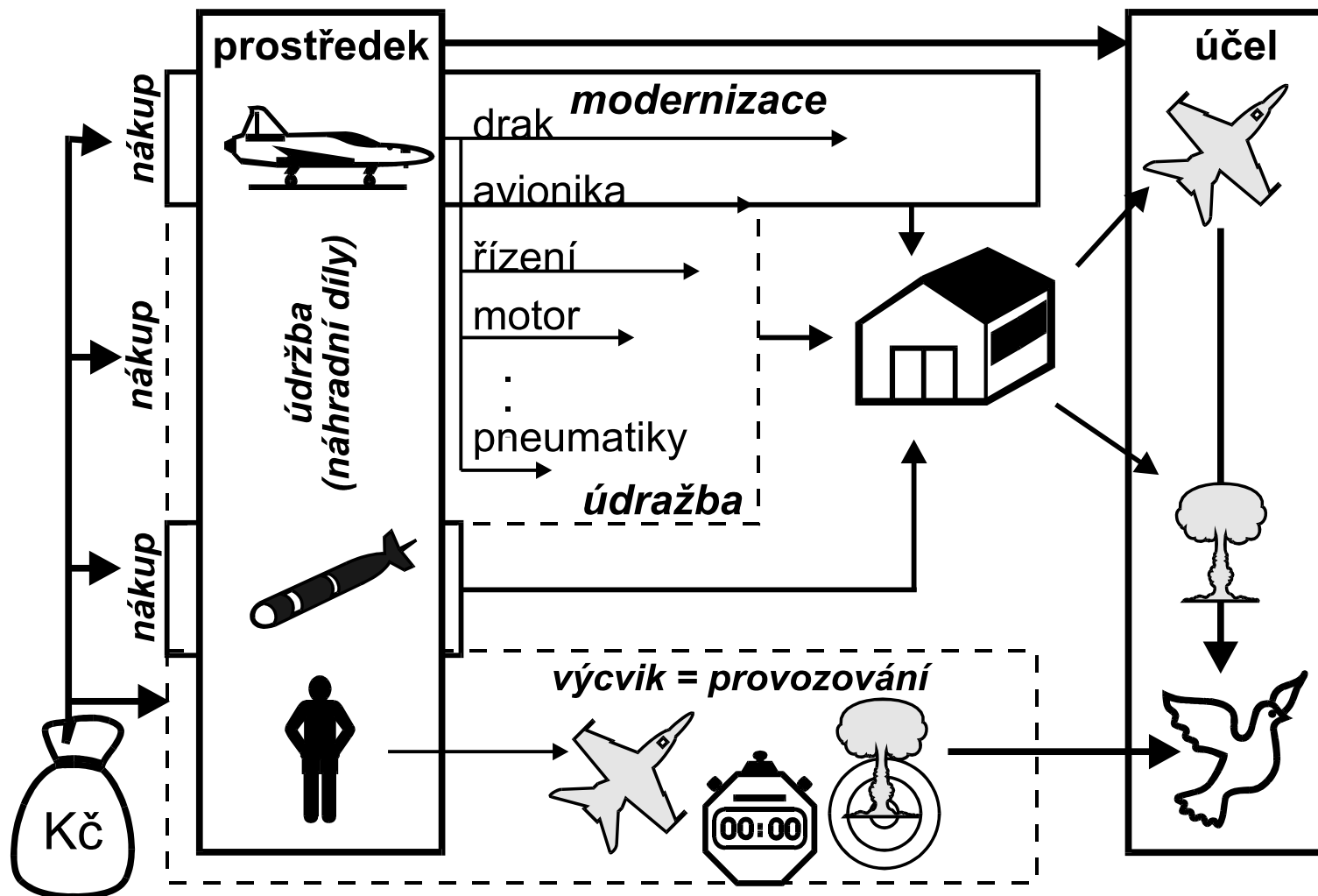
**Metallica:** „*Fight fire with fire, Ending is near, Fight fire with fire, Bursting with fear.*“



# ÚČELNOST: AIR-POLICING



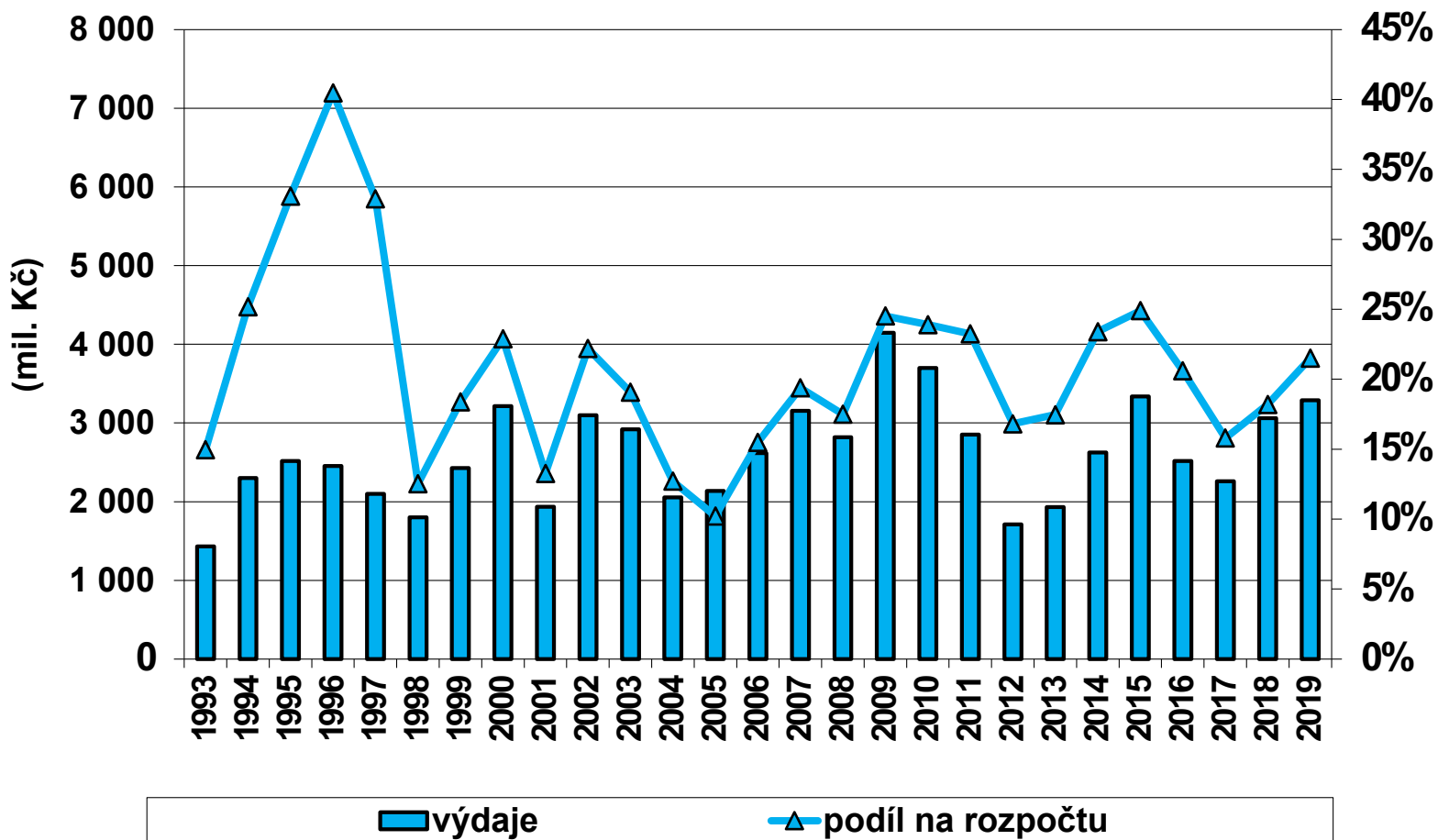
# ÚČELNOST (PROSTŘEDEK-CÍL): PROVOZ LETOUNU



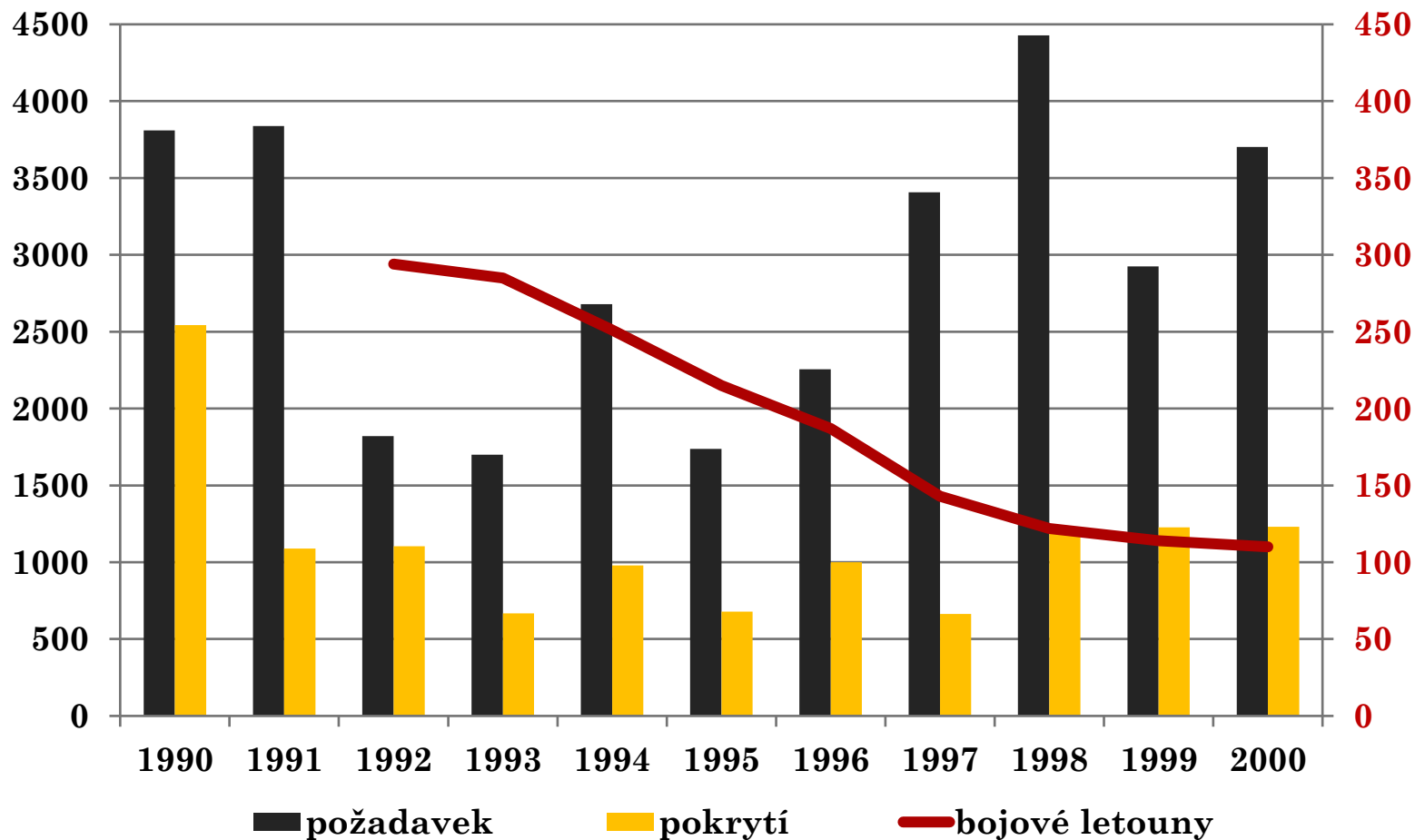
# ÚČELNOST: LETECKÝ SOUBOJ

Typ	M <sub>max</sub>	H <sub>max</sub> (m)	P (kp)	G (kg)	S (m <sup>2</sup> )	dolet (km)	k
<b>MiG-21 MF</b>	<b>2,10</b>	<b>19 000</b>	<b>64,72</b>	<b>7 600</b>	<b>23,00</b>	<b>1 850</b>	<b>0,0022</b>
MiG-21 bis	2,10	18 500	76,50	7 900	23,00	2 000	0,0029
MiG-23 MF	2,35	17 500	120,00	14 270	36,00	2 100	0,0021
MiG-23 ML	2,35	17 500	127,40	13 700	36,00	2 500	0,0024
<b>MiG-29, C</b>	<b>2,35</b>	<b>18 000</b>	<b>162,00</b>	<b>13 470</b>	<b>38,00</b>	<b>2 200</b>	<b>0,0033</b>
Su-27	2,35	20 000	245,20	20 000	62,00	4 000	0,0038
Su-22	2,10	18 000	117,00	18 400	37,00	2 550	0,0013
F-16	2,25	18 500	158,86	19 600	49,20	4 100	0,0020
<b>J-35</b>	<b>2,00</b>	<b>20 000</b>	<b>81,60</b>	<b>12 000</b>	<b>49,20</b>	<b>3 250</b>	<b>0,0028</b>
F-15	2,5	19 800	222,40	20 000	56,50	4 800	0,0031
F-16	2,0	15 300	128,90	10 000	27,87	3 900	0,0036
F-18	1,8	16 100	156,40	12 900	37,15	3 400	0,0035
<b>Mirage 2000C</b>	<b>2,2</b>	<b>18 000</b>	<b>95,10</b>	<b>9 700</b>	<b>41,00</b>	<b>3 300</b>	<b>0,0039</b>
<b>legenda:</b>							
M... Mach (rychlost zvuku)		H... dostup		P... tah motoru			
G... hmotnost letounu		S... plocha křídel					

# VOJENSKÉ VÝDAJE NA PROVOZ A ÚDRŽBU ČESKÝCH VZDUŠNÝCH SIL (B.C.)



# POŽADAVKY ČESKÉHO LETECTVA A JEJICH POKRYTÍ (MIL. KČ/KČS)



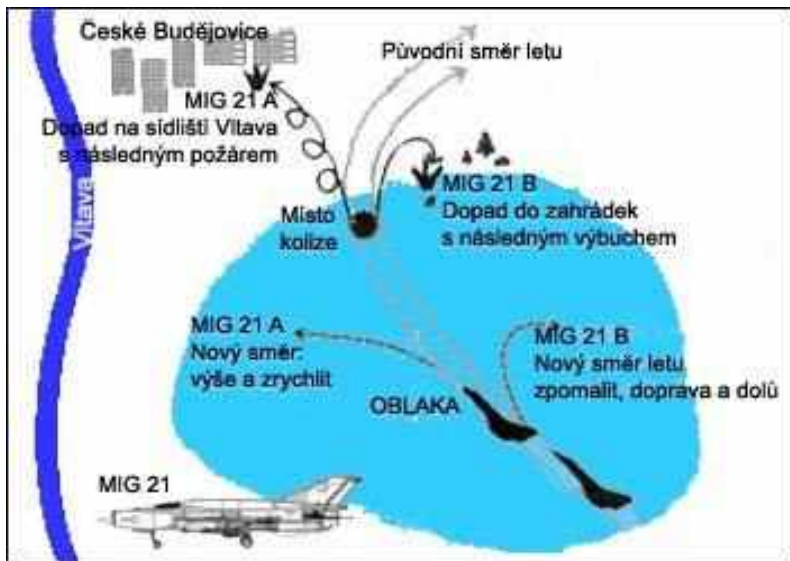
# NEHODY ČESKÝCH PROUDOVÝCH LETADEL

rok	datum	Mig-21, Su-22, Mig-23	L29, L39, L159
2012	22.11.2012		1
2010	16.12.2010		1
	12.7.2010		1
2003	24.2.2003		1
2001	1.8.2001		1
2000	10.10.2000	1	
	1.8.2000		1
	16.6.2000	1	
1999	17.6.1999	2	
1998	8.6.1998	2	
	19.5.1998	1	
	18.2.1998		1
1996	19.11.1996	1	
	1.11.1996	1	
	2.9.1996	1	
	1.2.1996		1
1993	30.6.1993		1
	18.3.1993	1	

# POČET LETADEL A NÁLET VE VYBRANÝCH LETECH V AČR

typ	1993	1995	1996	1997	1998	1999
<b>MiG 21</b>	62	?	?	42	40	40
<b>MiG 23</b>	52	?	?	19	18	8
<b>MiG 29</b>	10	?	?	0	0	0
<b>Su 22</b>	34	?	?	34	32	32
<b>bojové letouny</b>	183	?	?	120	114	104
<b>cvičné letouny</b>	78	?	?	67	66	66
<b>dopravní letouny</b>	40	?	?	23	23	23
<b>vrtulníky</b>	113	?	?	85	117	117
<b>nálet (let.hod.)</b>	?	17 713	4 280 (PVOS)	22 463	23 463	?
<b>splněný nálet</b>	?	88,4 %	85,6 %	69,0 %	81,0 %	?

pramen: *ročenka MO. 1993-2000*. Praha: MO ČR

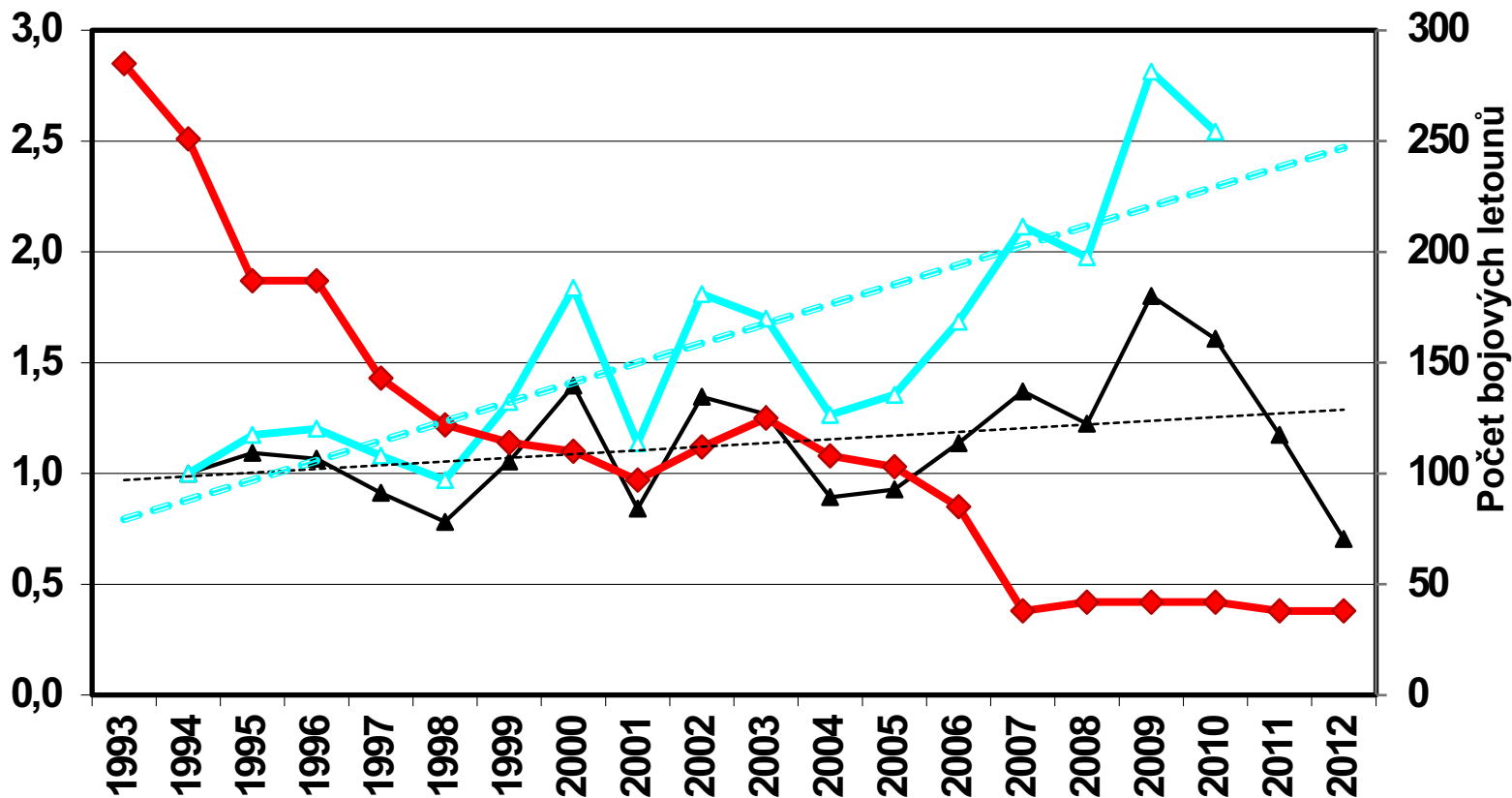


8. 6. 1998





# POČET BOJOVÝCH LETOUNŮ A VÝDAJE NA PROVOZ A ÚDRŽBU VZDUŠNÝCH SIL JAKO INDEX (1993 = 1,0)



▲ vzdušné síly (b.c.)    ▲ vzdušné síly (s.c. r. 2005)    ◆ bojové letouny

# KANDIDÁTI VÝBĚRU

## Jednomotorové

- General Dynamics: **F-16 Fighting Falcon** (USA), FMF/IMET
- SAAB Group: **JAS-39 (A/B, C/D) Gripen** (Švédsko)



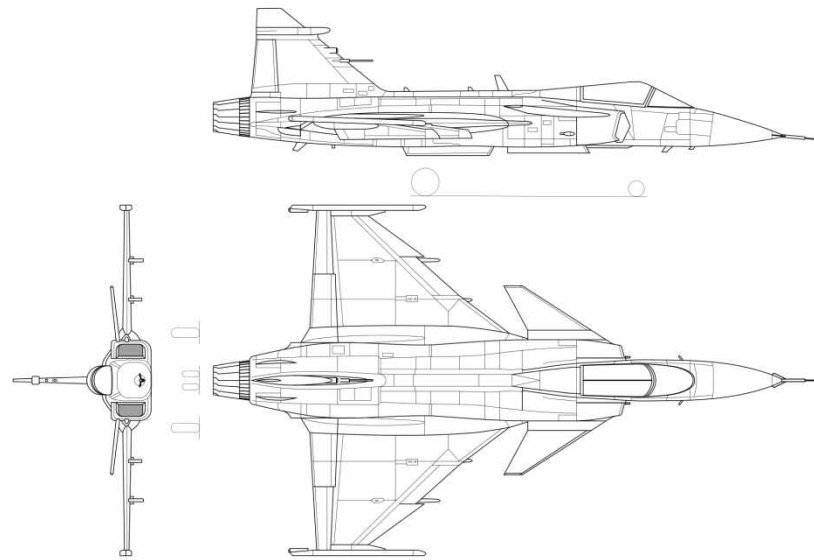
## Dvojmotorové

- Dassault: **Rafale** (Francie)
- Eurofighter: **Typhoon** (SRN, Velká Británie, Itálie, Španělsko)



# JAS-39 GRIPEN

- **Délka:** 14,1 m
- **Rozpětí:** 8,4 m
- **Výška:** 4,5 m
- **Nosná plocha :** 30,0 m<sup>2</sup>
- **Hmotnost (prázdný):** 5 700 kg
- **Hmotnost (naložen):** 8 500 kg
- **Maximální vzletová hmotnost:** 14 000 kg
- **Pohonná jednotka:** 1 × dvouproudový motor Volvo Aero RM12s přidavným spalováním
- **Maximální rychlost:** 2 204 km/h
- **Přeletový dolet:** 3 200 km s před. nádržemi
- **Akční rádius:** 800 km
- **Plošné zatížení:** 336 kg/m<sup>2</sup>
- **Dostup:** 15452 m
- **Tah/Hmotnost:** 0,97
- A, C, E... jednomístná (bojová) verze
- B, D, F... dvojmístná (cvičná) verze



- **JAS-39 Gripen A/B (1988-2004)**
  - Švédsko: 5 prototypů
  - Švédsko: 70 verze A, 14 verze B)
- **JAS-39 Gripen C/D (2005-2015)**
  - Švédsko: 45 verze C, 10 verze D;
  - Česká republika: 12 C + 2 D,
  - Maďarsko: 12 C + 2 D EBS HU,
  - Velká Británie: 1 C
  - JAR: 19 C + 9 D
  - Thajsko: 12 C
- **JAS-39 Gripen E/F (2016-)**
  - Švýcarsko: 22 E (referendum v r. 2014)

# JAS 39 GRIPEN C/D



- pronájem od 1. 1. 2005 do 30. 9. 2015 (19,665 mld. Kč bez DPH)
- 12 jednomístných letounů (C) + 2 dvou-místné letouny (D)
- povinnost platit DPH ze splátky od r. 2010
- anuita: pronájem majetku vs služby spojené s pronájmem 2 ku 1; od r. 2015 1 ku 1
- výzbroj a provoz hradí stát
- Air-Policing:
  - 1. 5. 2009-31. 9. 2009 (Litva, Lotyšsko, Estonsko)
  - 1. 9. 2012-2. 1. 2013 (Litva, Lotyšsko, Estonsko)
  - 10. 10.-3. 12. 2014 (Island)
  - 27. 7.-28. 8. 2015 (Island)
  - 5. 10.-30. 10. 2016 (Island)
  - 1. 9. 2019-2. 1. 2020 (Litva, Lotyšsko, Estonsko)

# JAS-39 GRIPEN V ČR



## ○ Fáze 1 (1998-2002):

- pokus koupit 28 letounů do vlastnictví ČR od konsorcia SAAB/BAE Systems (Gripen International s.r.o.)
- financování vydáním dluhopisů (zákon neprošel o 1 hlas)
- záměr skončil po volbách do Poslanecké sněmovny a povodních 2002
- vyšetřování úplatkářské aféry BAE Systems



## ○ Fáze 2 (2004-2015):

- výběrové řízení na pronájem nebo koupi (JAS-39 Gripen zvítězil o 1 tisícinu bodu)
- smlouva o pronájmu letounů od Švédského království na 10 let (1. 1. 2005 do 30. 9. 2015) zprostředkováno FMV (Försvarets materielverk)
- 2004 podepsáno MoU o průmyslové spolupráci (SAAB) – offsety v hodnotě 130 % ceny, z toho 20 % přímé offsety
- pronájem 12 letounů verze C a 2 letounů verze D v ceně 19,665 mld. Kč bez DPH (fixace v českých korunách)
- výzbroj (rakety, průzkumné kontejnery) řešeny samostatně v kontextu s L-159 ALCA
- povinnost platit DPH (21 %) ze splátky od r. 2010
- splátka = pronájem majetku ku služby spojené s pronájemem (logistický pool) v poměru 2 ku 1

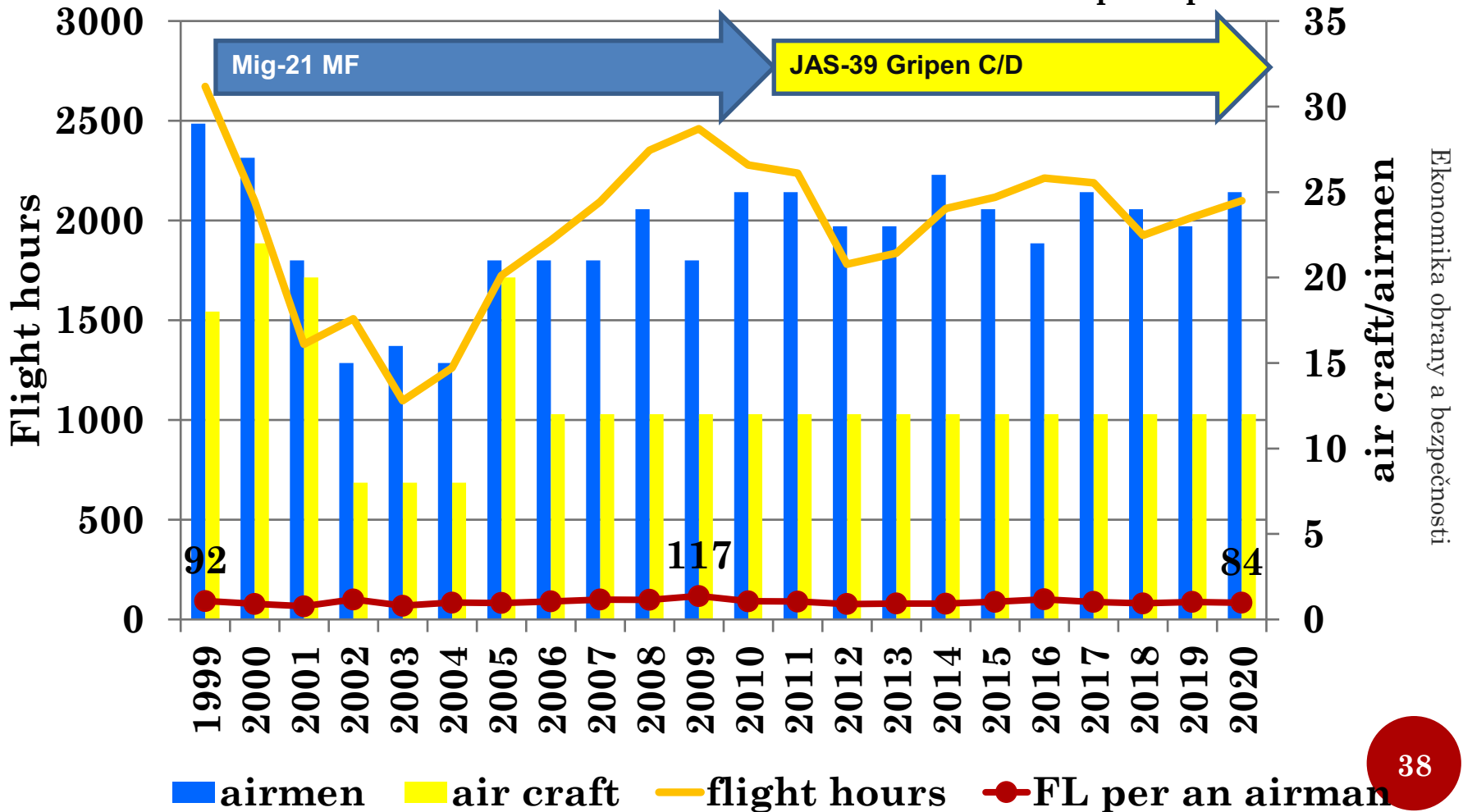
## ○ Fáze 3 (2015-2027):

- sleva oproti současné ceně 25-30 %
- plná kompatibilita a plné spektrum použití (JAS)
- Zprostředkováno FXM (Försvarexportmyndigheten)



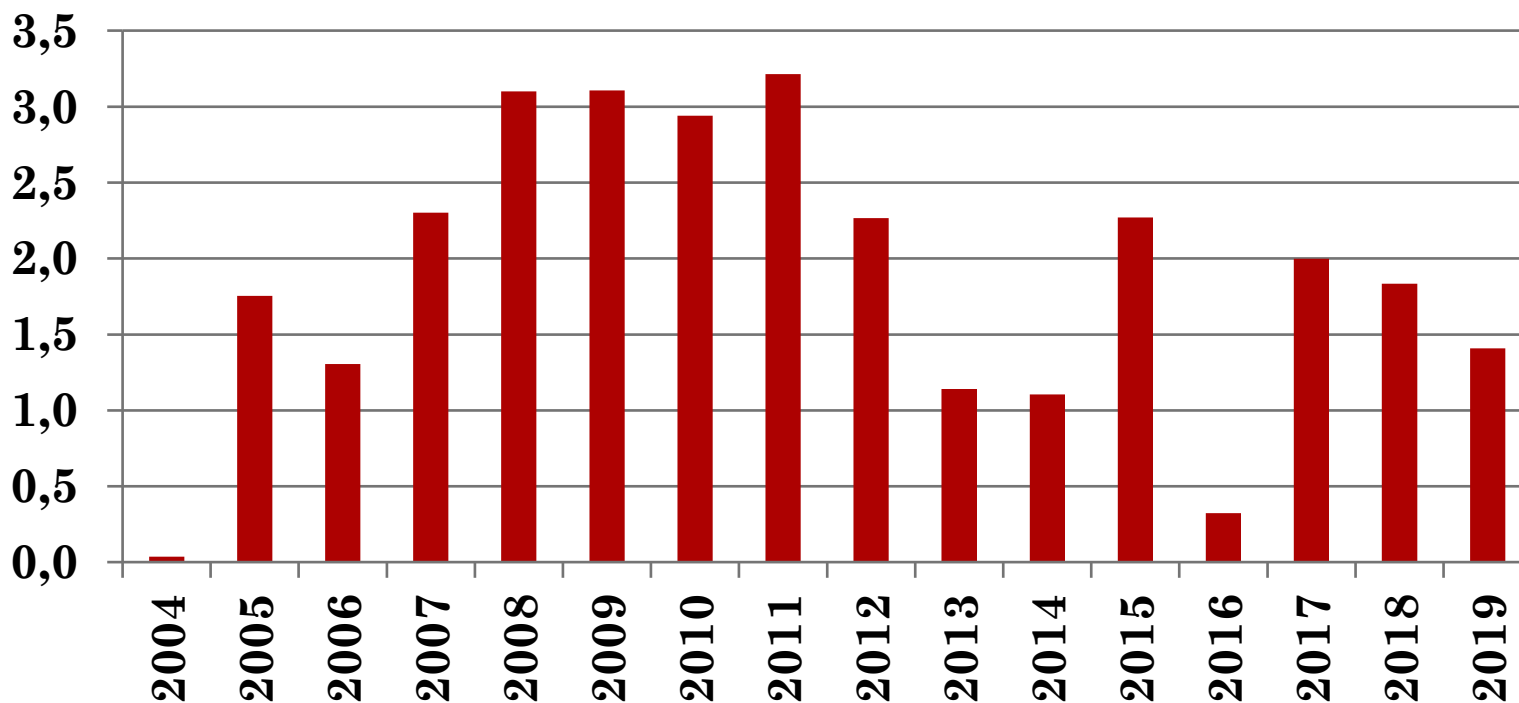
# NATINAMDS: PROSTŘEDKY A VÝKONY NADZVUKOVÉHO LETECTVA ČR

NATO benchmark 160–180  
FH per a pilot



Ekonomika obrany a bezpečnosti

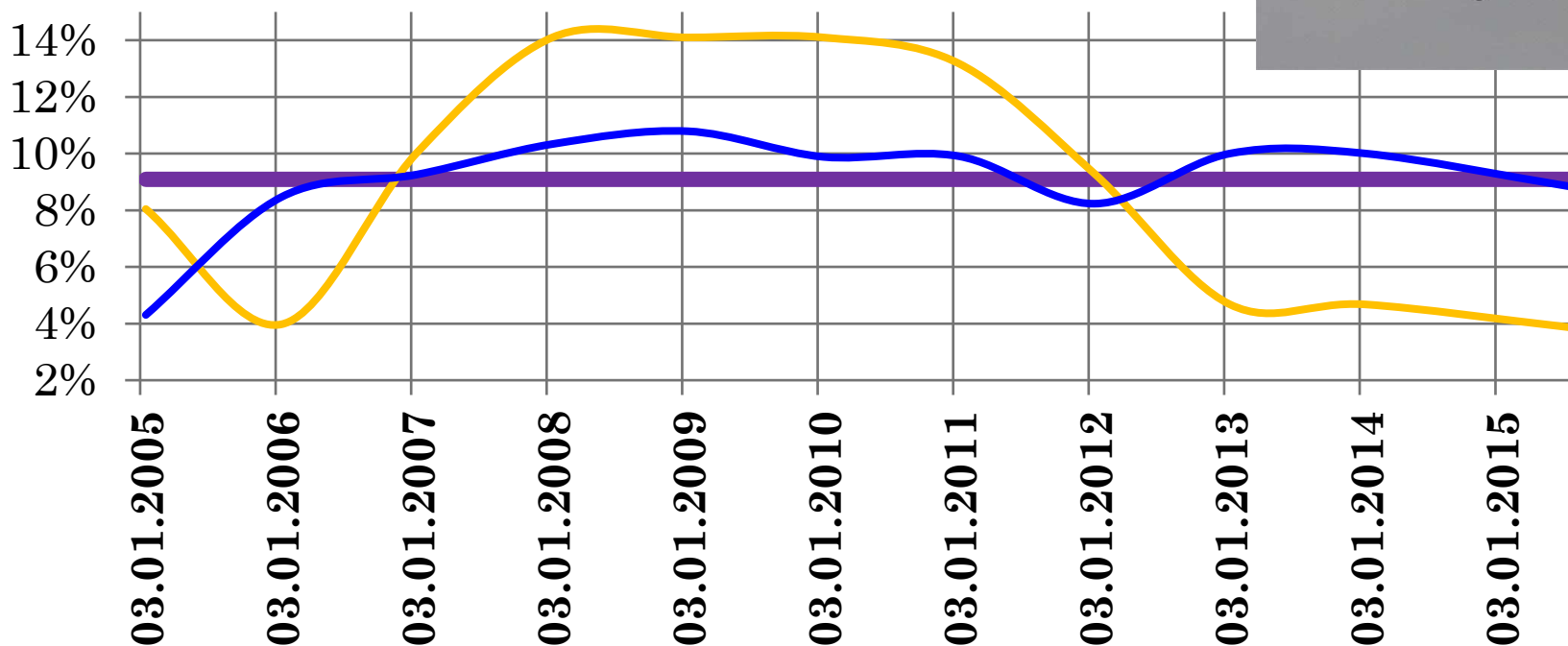
# PROGRAM „POŘÍZENÍ A ZABEZPEČENÍ PROVOZU NADZVUKOVÝCH LETADEL“ (MLD. KČ)



**Fáze 2 (Air-Policing):** Raytheon AIM-9L/I „Sidewinder“ (dar USA k Pražskému summitu NATO), Raytheon AIM-120C-5 AMRAAM, kanonová munice pro Mauser BK-27

**Fáze 3 (JAS):** kontejner pro zaměřování pozemních cílů Rafael Litening-GIII, munice vzduch-země (rakety a bomby)

# EKONOMICKÉ CHARAKTERISTIKY PRONÁJMU



— splátka

— splátka (konkávní profil)

— čerpání letových hodin

Ekonomika obrany a bezpečnosti

## Air-Policing:

1. 5. 2009-31. 9. 2009 (Litva, Lotyšsko, Estonsko)

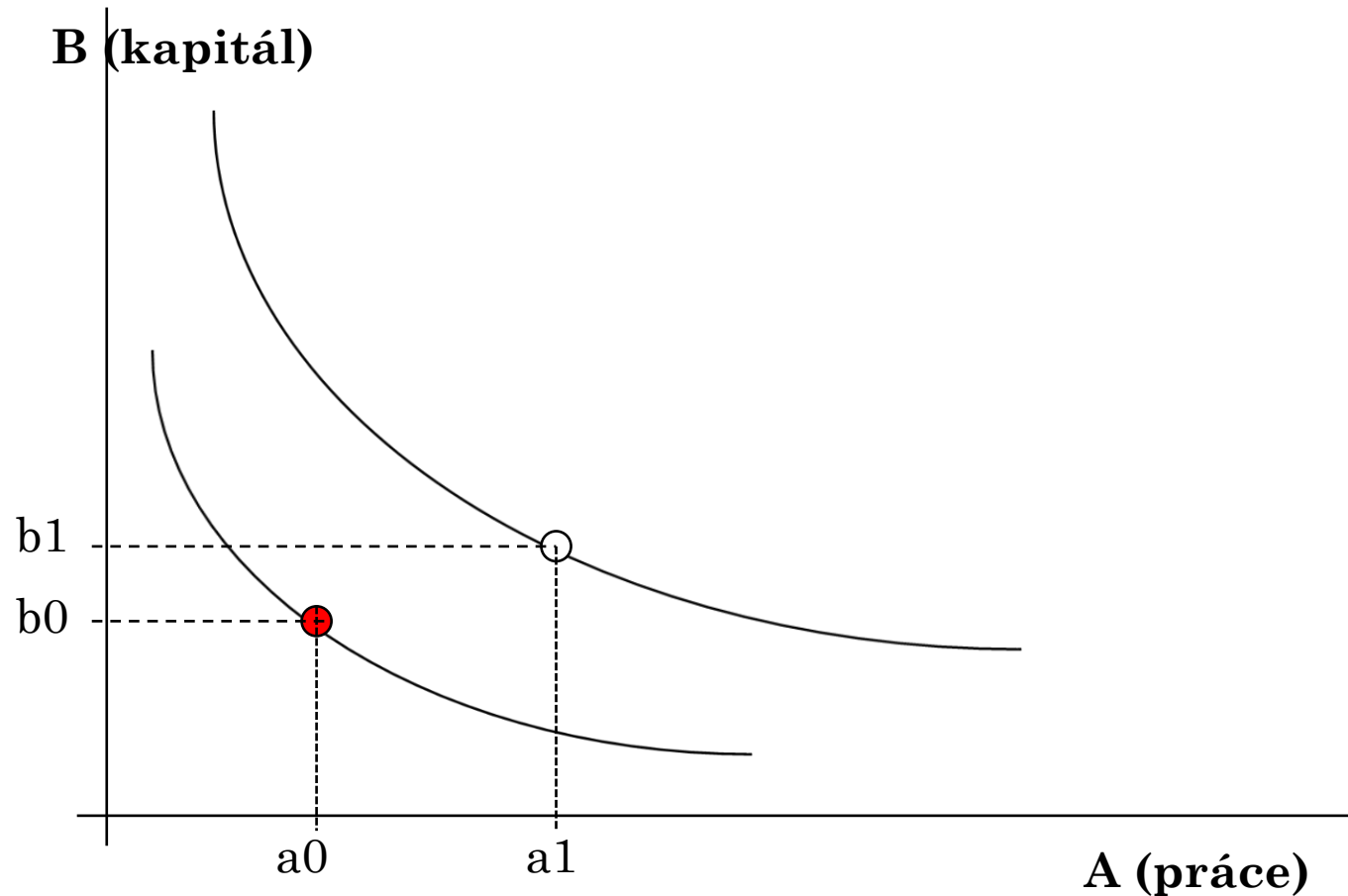
1. 9. 2012-2. 1. 2013 (Litva, Lotyšsko, Estonsko)

2014, 2015: 3-5 týdnů, (Island)

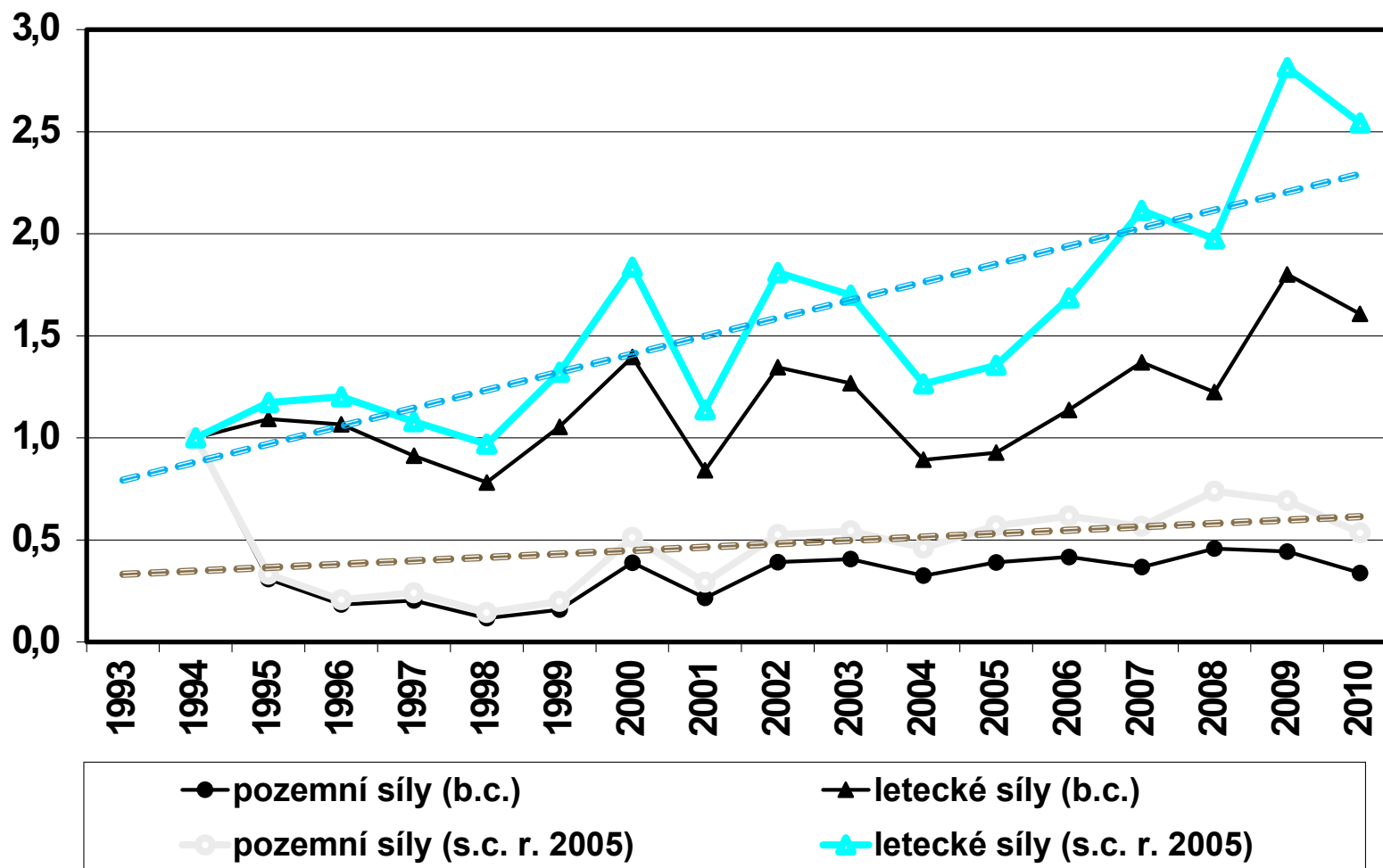




# CO S ROZPOČTEM?: KVANTITA (MASOVOST) VERSUS KVALITA (TECHNIKA)

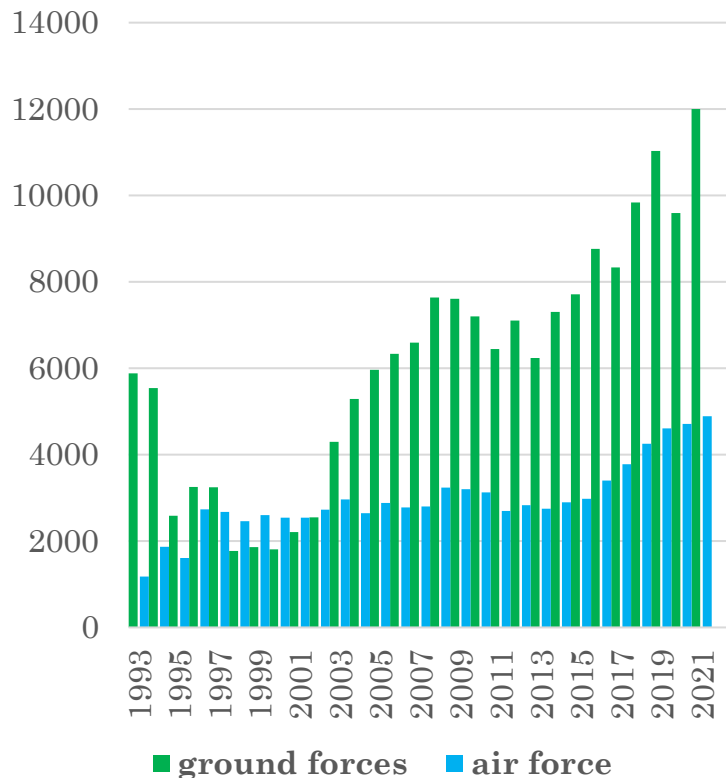


# VÝDAJE NA PROVOZ A ÚDRŽBU ČESKÝCH POZEMNÍCH A VZDUŠNÝCH SIL JAKO INDEX (1993=1,0)

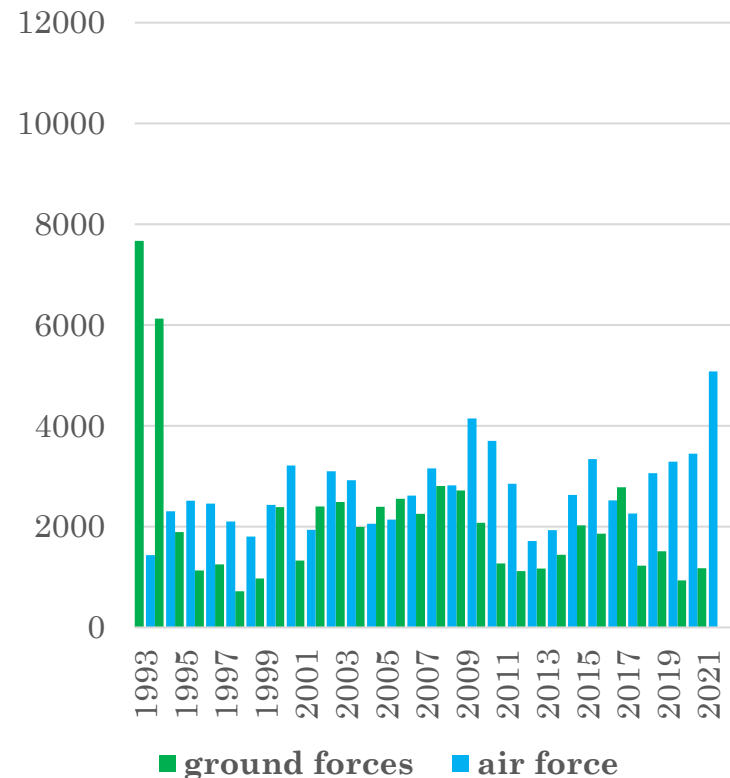


# THE AIR FORCE AND GROUND FORCES BUDGET, CZK M

## Personnel

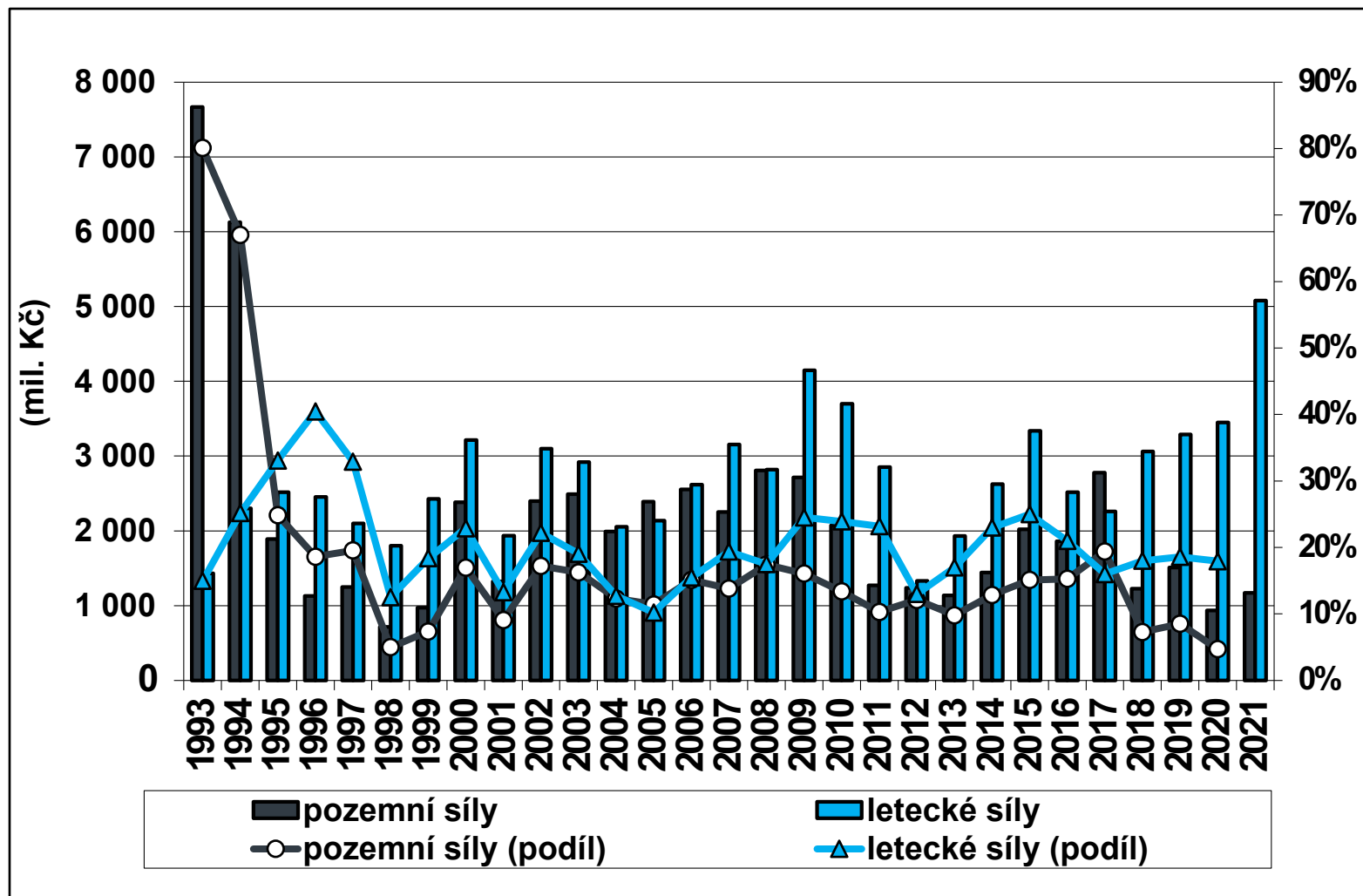


## Operation and Maintenance



data source: *The Statistical Yearbook of the Czech Republic*. 1994–2022. Prague: Czech Statistical Office.

# VOJENSKÉ VÝDAJE NA PROVOZ A ÚDRŽBU ČESKÝCH POZEMNÍCH A VZDUŠNÝCH SIL (B.C.)





## SHRNUTÍ

1. Oblast bezpečnosti je specifická v tom, že výsledkem strategického plánování je požadavek na výzkum a vývoj.
2. Jde o tzv. jedinečné projekty, které nemají srovnání, a tudíž bývají také předmětem korupce.
3. Nástrojem korupce byly offsety uplatňované při nákupu techniky v působnosti Ministerstva vnitra (PČR) a Ministerstva obrany (AČR).
4. Jakýkoliv požadavek plánování by však vždy měl být posuzován z pohledu účelnosti, hospodárnosti a efektivnosti veřejných výdajů.



## OTÁZKY A ÚKOLY

- S pomocí internetového vyhledávače vyhledejte zprávy o alespoň třech významných akvizičních projektech Armády ČR a posuďte, zda se jednalo o běžné, anebo jedinečné projekty.
- S využitím definic účelnosti, hospodárnosti a efektivnosti srovnejte tři způsoby hašení 10 m<sup>2</sup> pole, které si zvolíte v rámci problému substituce práce kapitálem.
- S využitím internetového vyhledávače vyhledejte informace o jedinečných projektech realizovaných Policií ČR a hasiči.
- Lze použít nějaký přístup z makroekonomie v úvahách o výběru některé variant připadajících do úvahy pro realizaci jedinečného projektu? – Jaké?