

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

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.

JEDINEČNÉ PROJEKTY (PŘÍKLADY)



STRATEGICKÝ ZBROJNÍ PROGRAM

Vztah mezi velikostí hlavice a efektem výbuchu

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

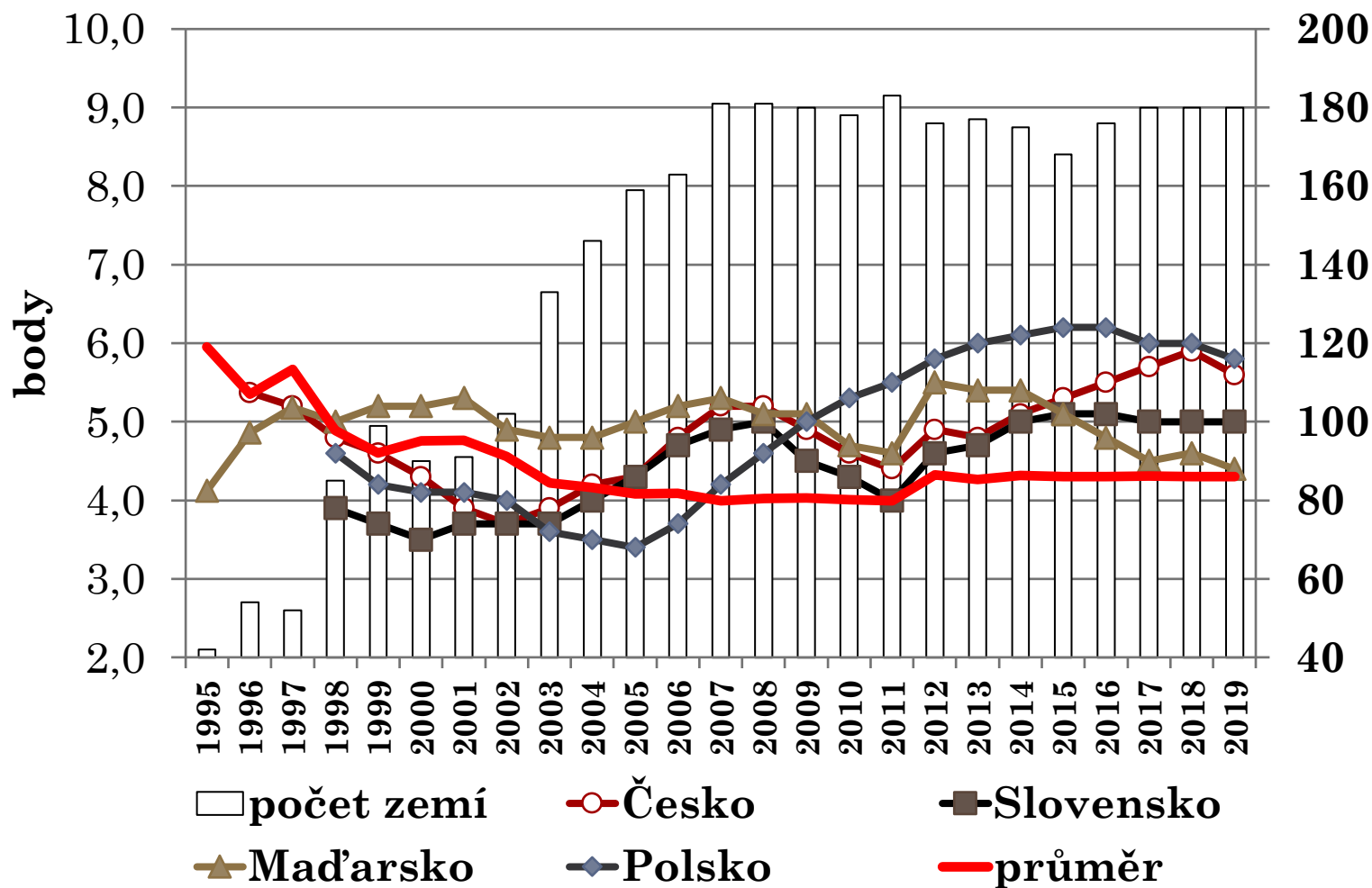
PROBLÉM JEDINEČNÝCH PROJEKTŮ



- 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 1995–2019



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

výzkum	počet problémů	korupce jako problém – intenzita vnímání		
		korupce	ANO, je problém (%)	nevím (%)
2018-02	29	1	62	3
2019-03	29	1	59	2
2020-03	29	1	62	3

NALÉHAVOST PROBLÉMŮ K ŘEŠENÍ II

pramen: CVVM

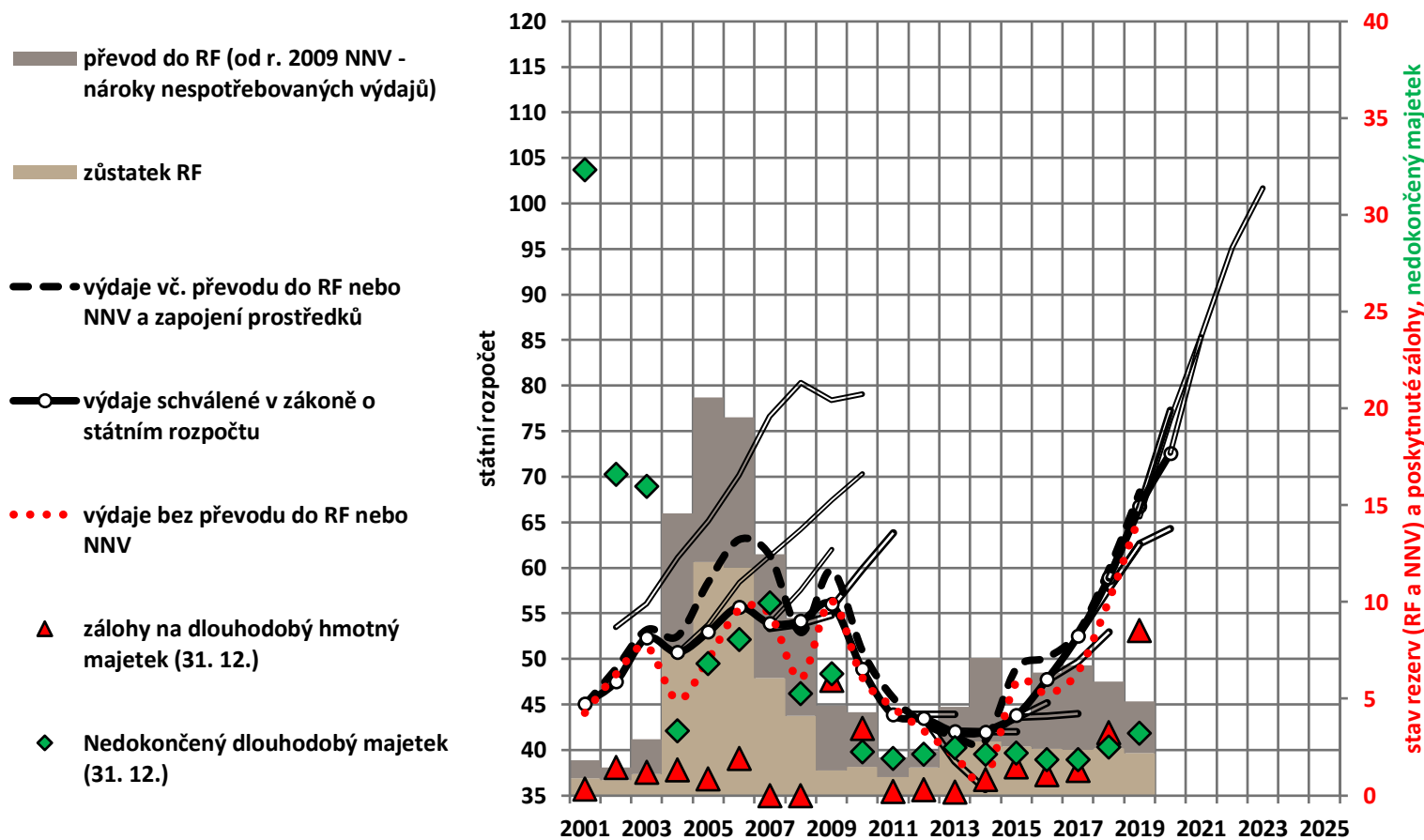
SYSTÉMOVÁ KORUPCE V ČESKÉ REPUBLICE

Year	factors influencing political decisionmaking ^{a)}			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	-	-	-	-	-

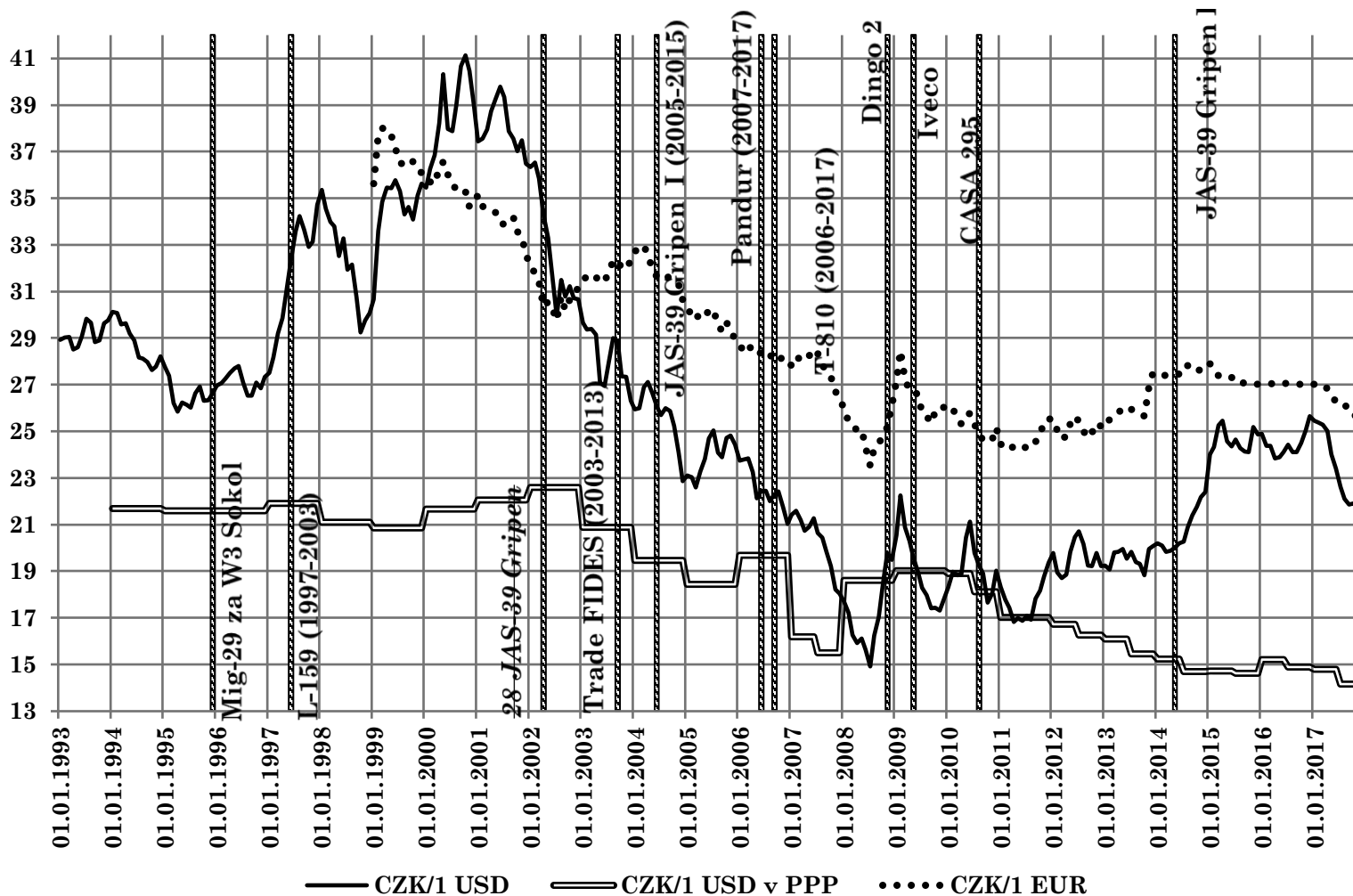
a)... on average: 1 = most influential, 7 = less influential

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

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



PROBLÉM KORUPCE V MODERNIZACI ARMÁDY ČR

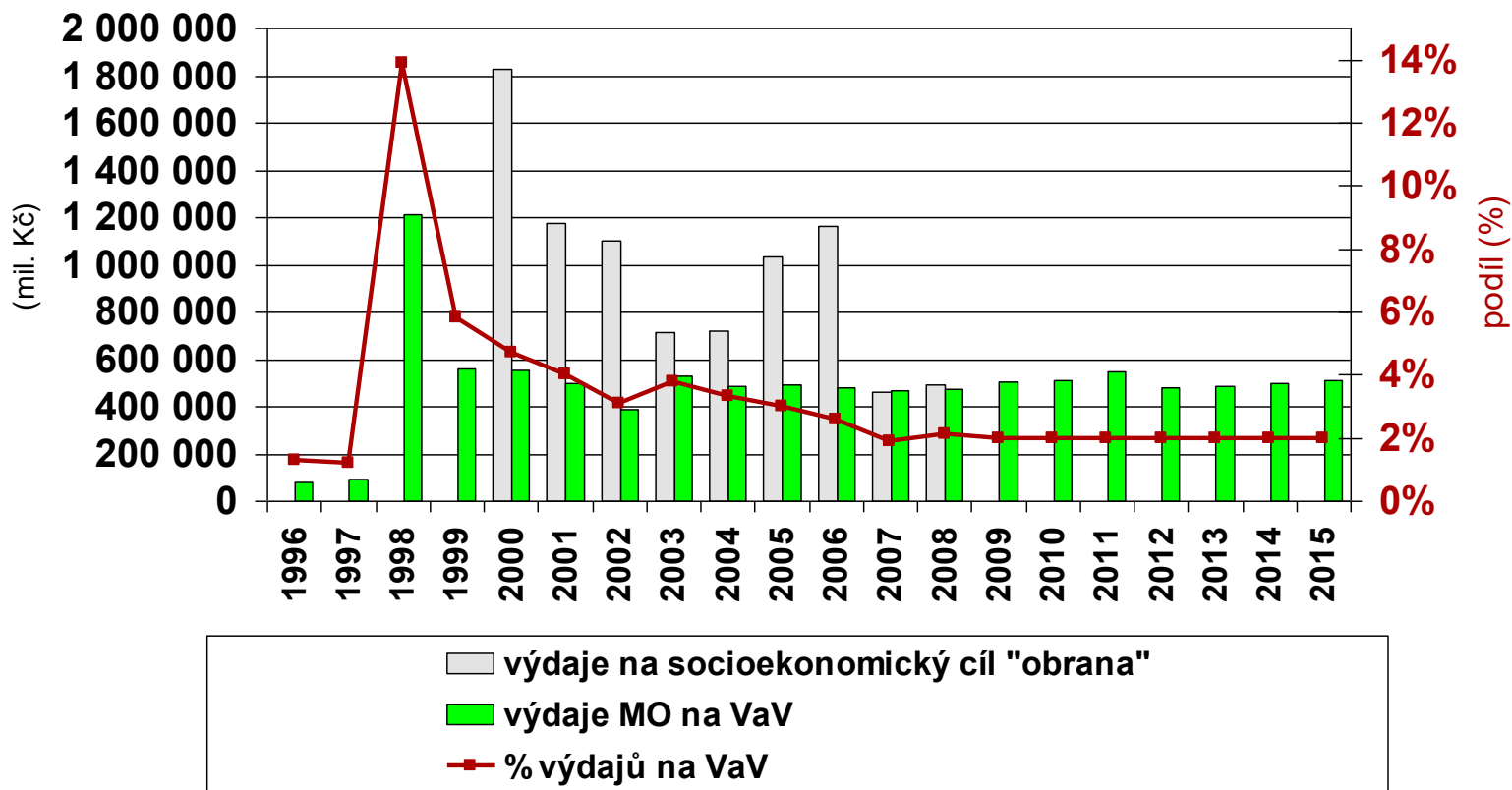


VÝZKUMNÁ A VÝVOJOVÁ ZÁKLADNA MO V LETECH 2001 AŽ 2008

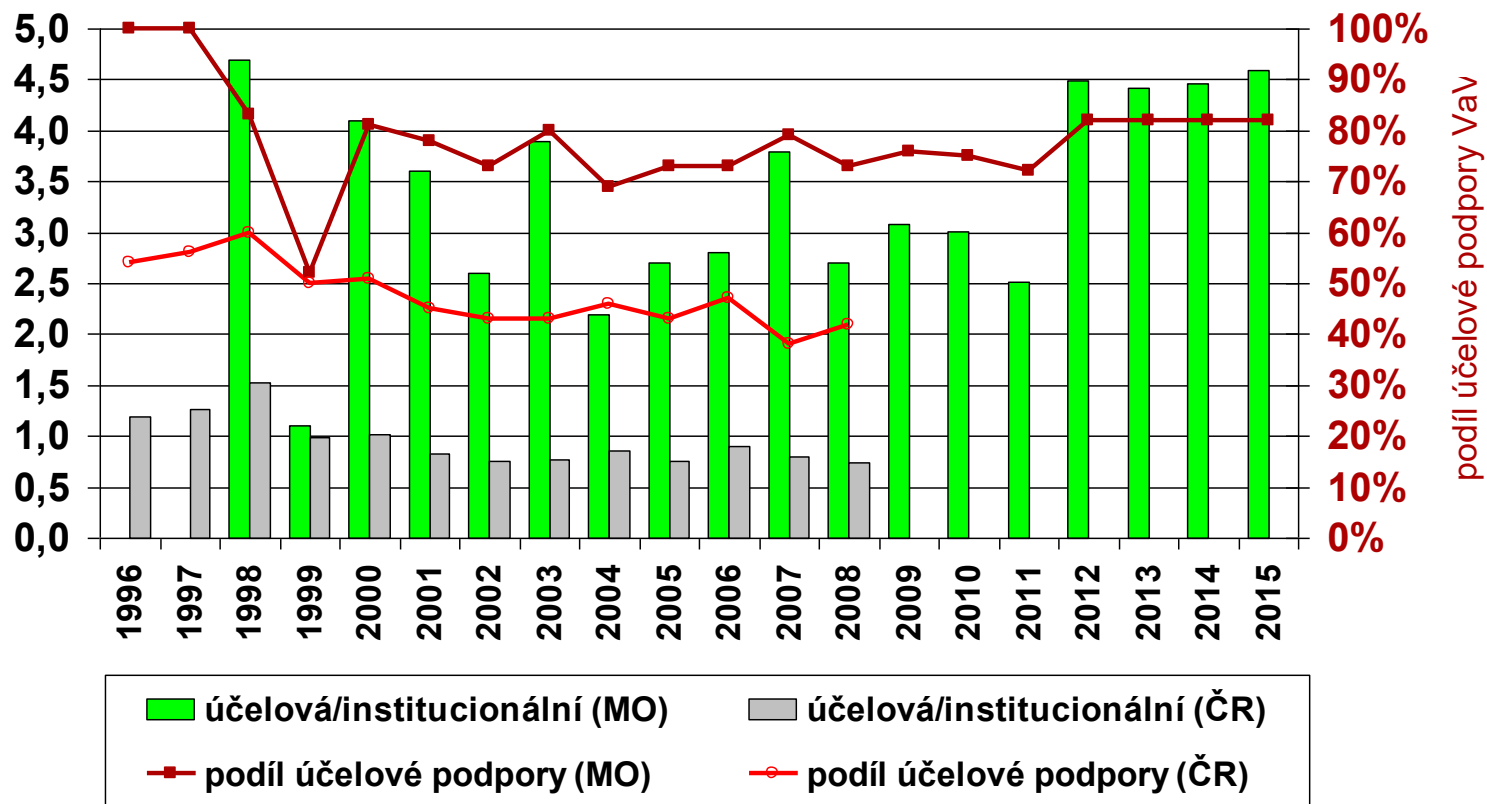
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
pracoviště	8	8	8	12	11	12	12	12
zaměstnanci	2 120	2 115	1 389	1 312	1 175	1 241	1 212	1 250
výdaje (mil. Kč)	943,8	943,5	437,6	464,1	712,0	869,7	930,1	627,5

vědy	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
technické	889,4	904,3	372,4	401,2	607,8	768,9	833,4	538,8
lékařské	54,4	39,2	61,6	58,8	70,2	67,1	69,4	59,6
sociální	-	-	3,6	4,1	33,9	33,7	27,3	29,2

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



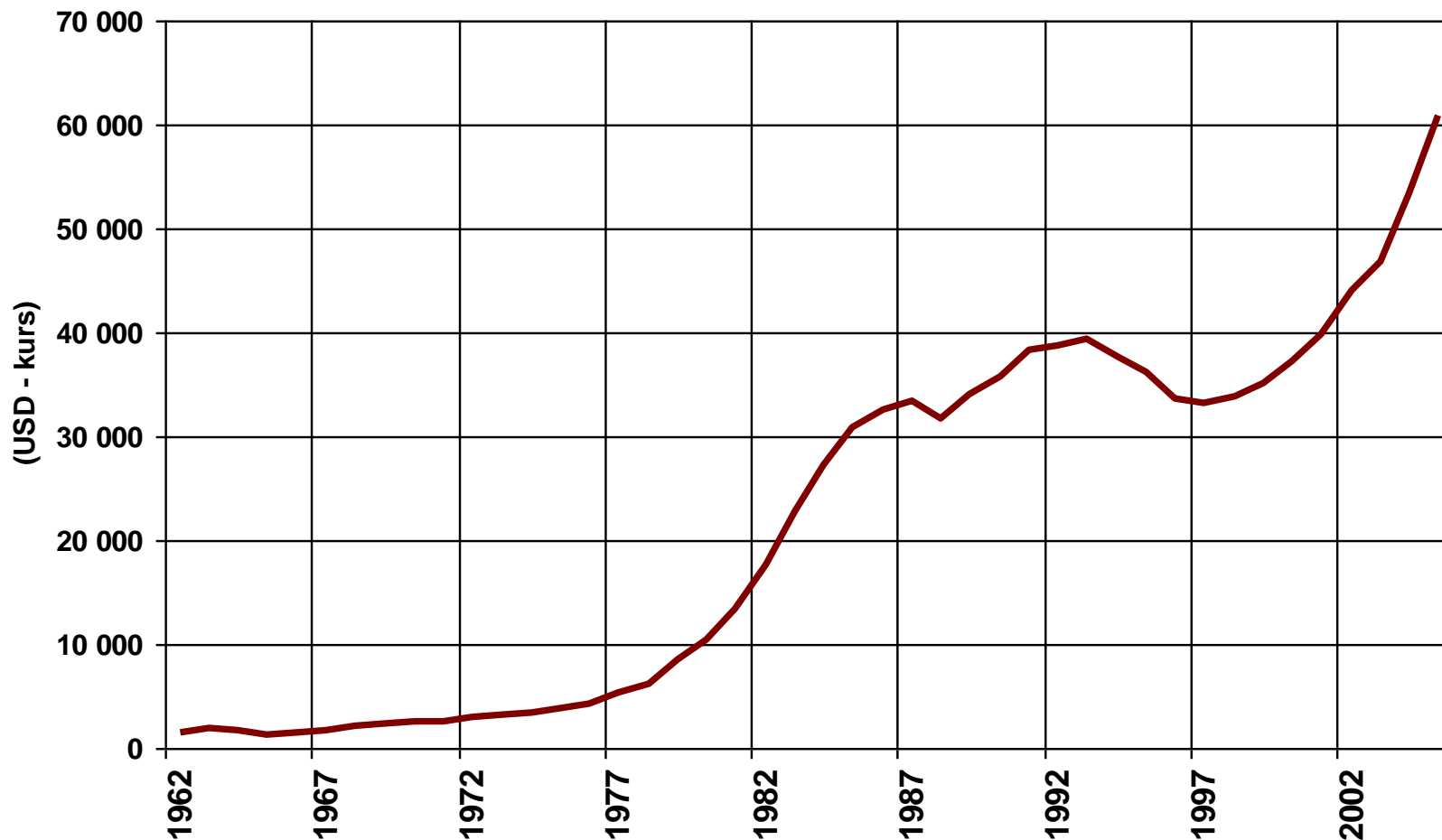
INSTITUCIONÁLNÍ A ÚČELOVÁ PODPORY VAV V LETECH 1996 AŽ 2015 (B.C.)



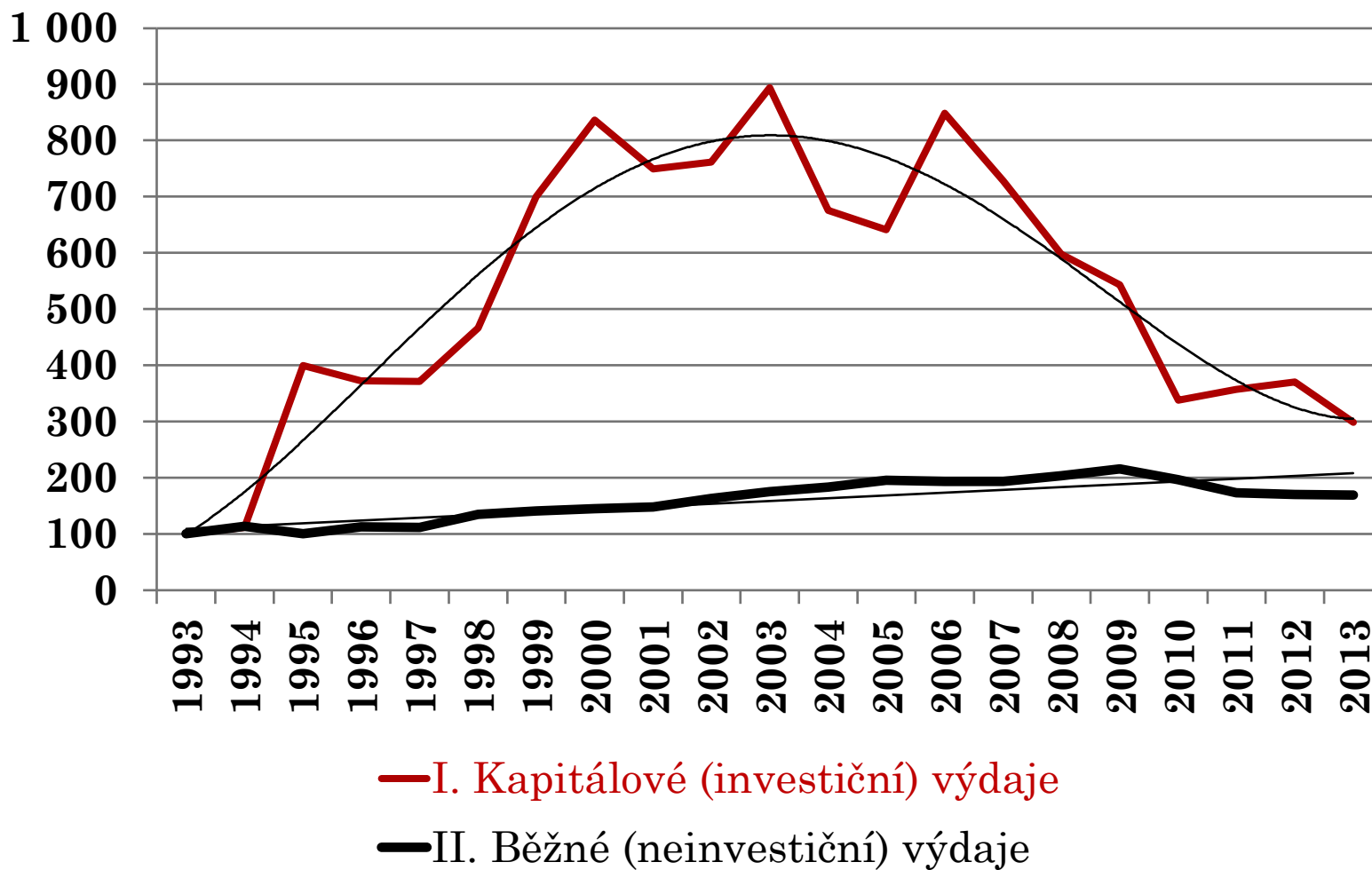
TECHNOLOGICKÝ RŮST

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

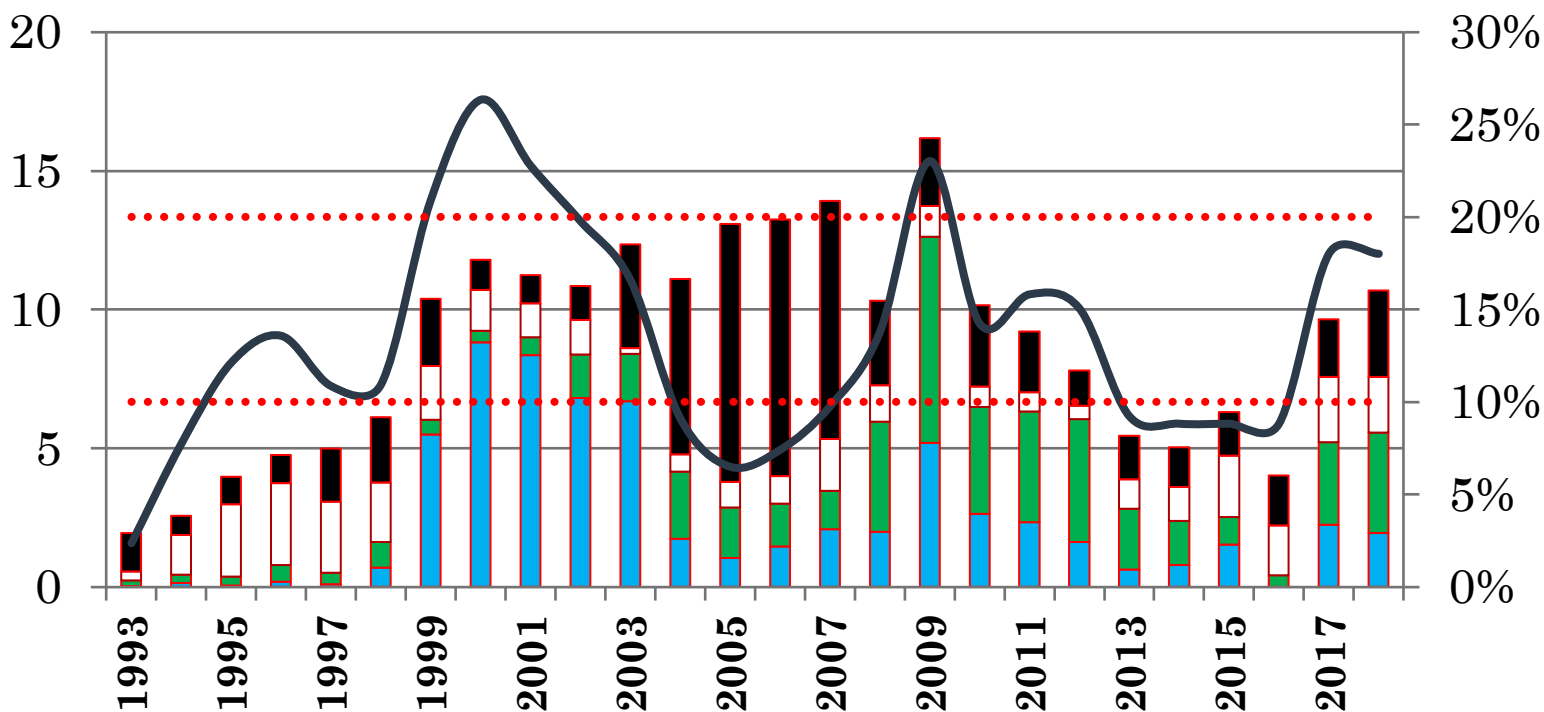
VÝDAJE NA NÁKUP VÝZBROJE NA VOJÁKA V USA (USD S.C. R. 2000 A DLE PPP)



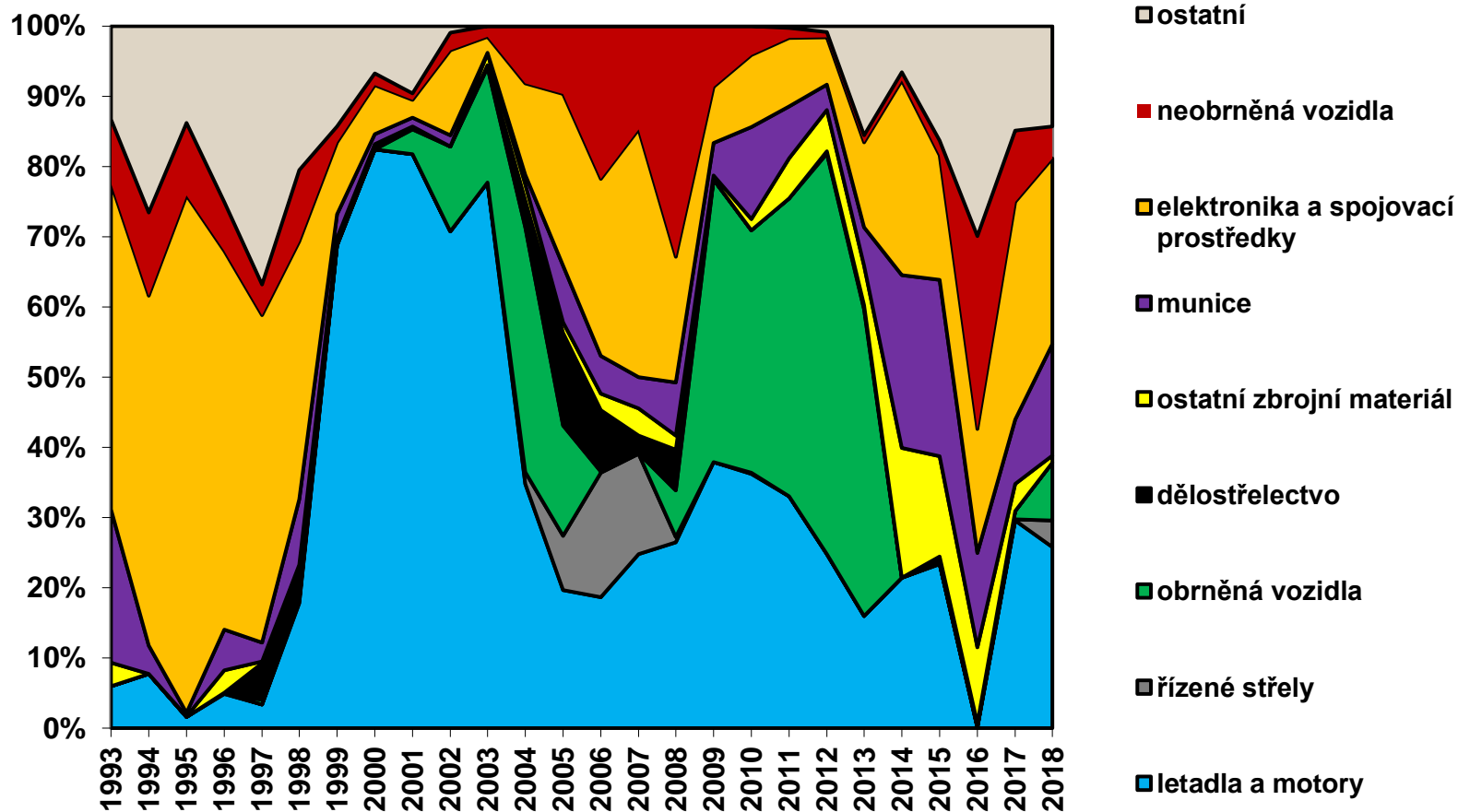
KAPITÁLOVÉ VÝDAJE KAPITOLY MO V LETECH 1993–2013 (PER CAPITA V KČ)



STRUKTURA INVESTIC DO OZBROJENÝCH SIL ČR V LETECH 1993–2018 (MLD. KČ)



KOMODITNÍ STRUKTURA VOJENSKÝCH VÝDAJŮ NA NÁKUP



ÚČELNOST, HOSPODÁRNOST, EFEKTIVNOST

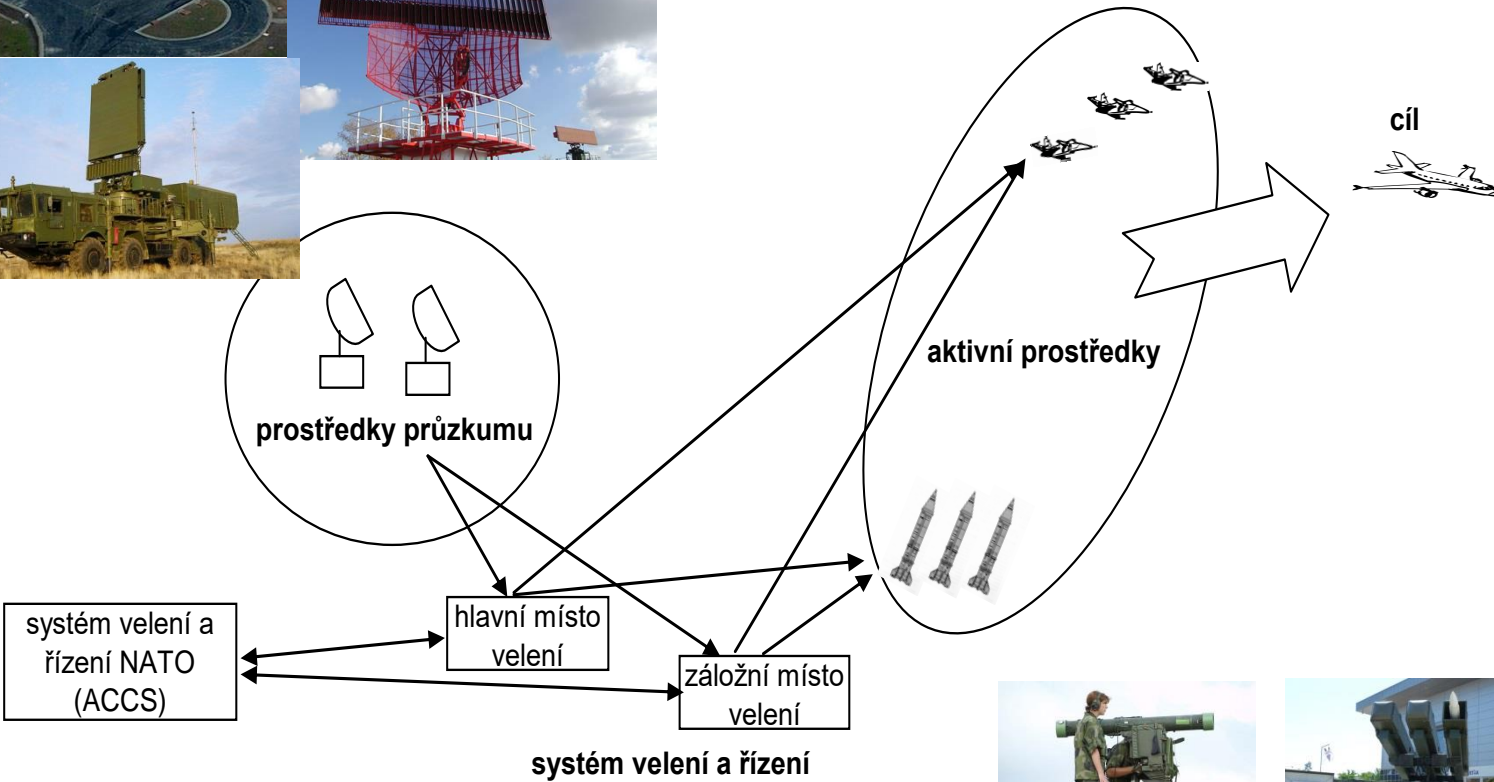
- **účelnost:** „...takové použití veřejných prostředků, které zajistí optimální míru dosažení cílů při plnění stanovených úkolů.“
- **hospodárnost:** „...takové použití veřejných prostředků k zajištění stanovených úkolů s co nejnižším vynaložením těchto prostředků, a to při dodržení odpovídající kvality 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)

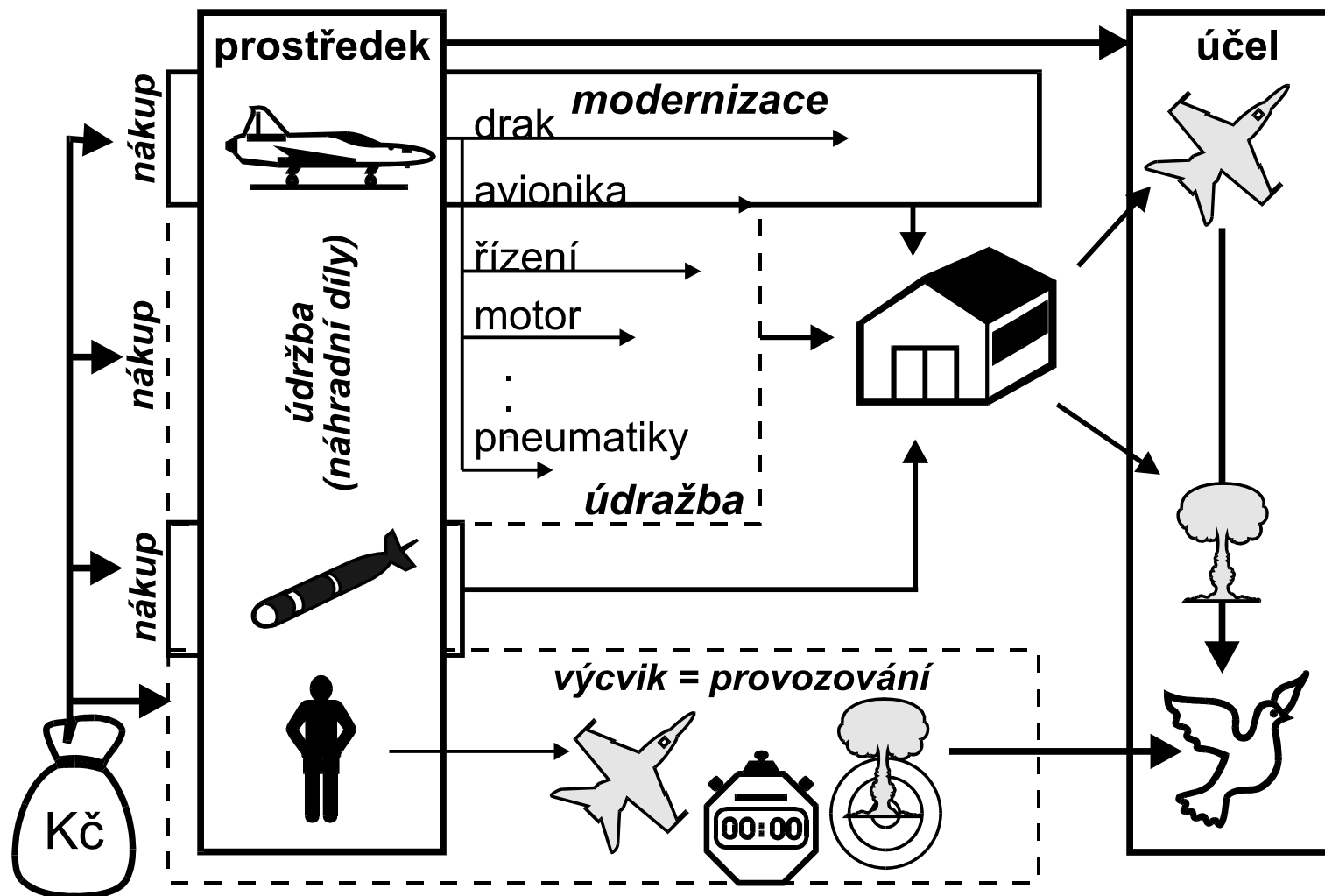
Shakespeare (Král Jan, 1595): „*Be stirring as the time; be fire with fire; Threaten the threatener and outface the brow Of bragging horror*“

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

ÚČELNOST: AIR-POLICING



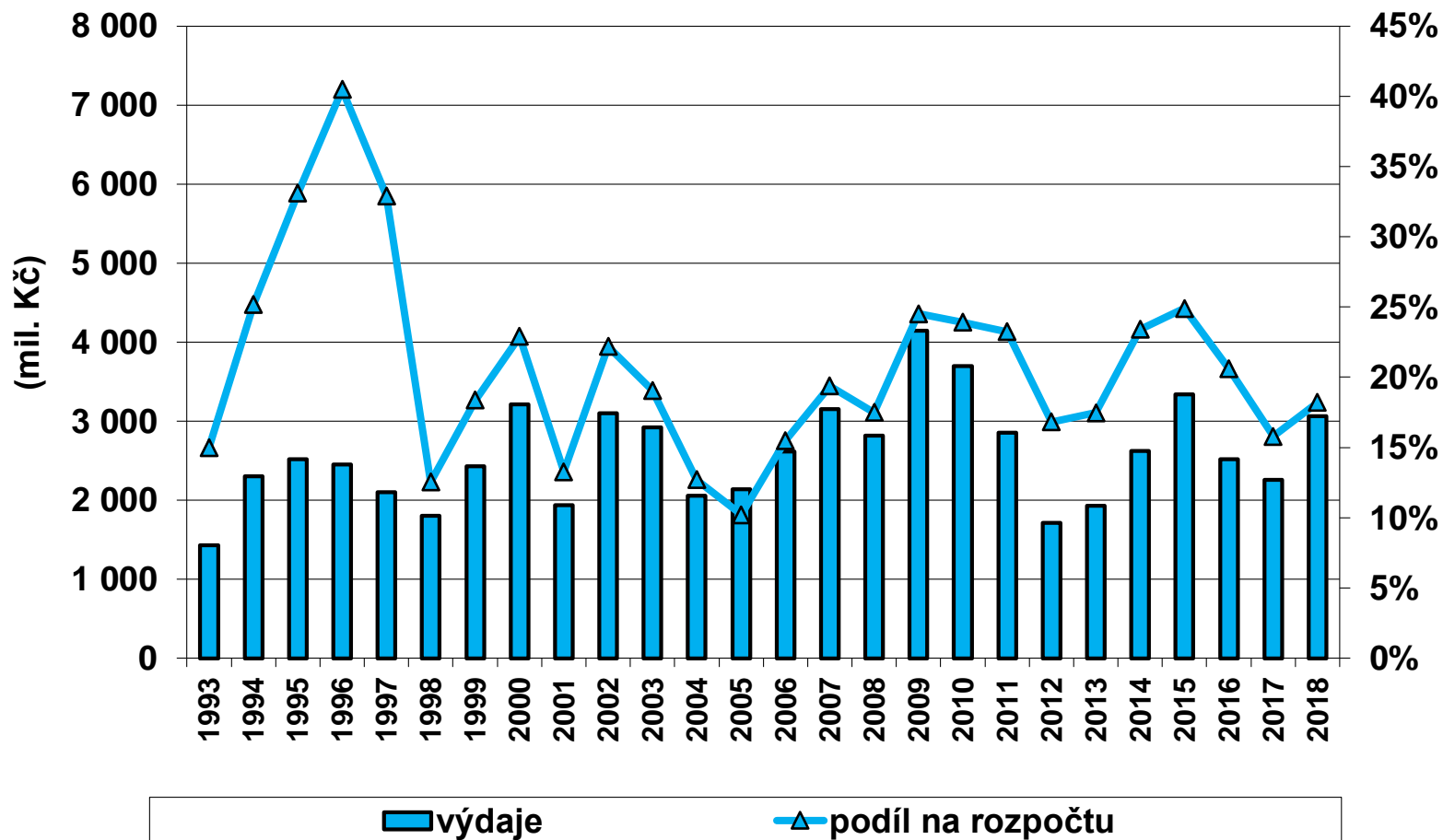
ÚČELNOST (PROSTŘEDEK-CÍL): PROVOZ LETOUNU



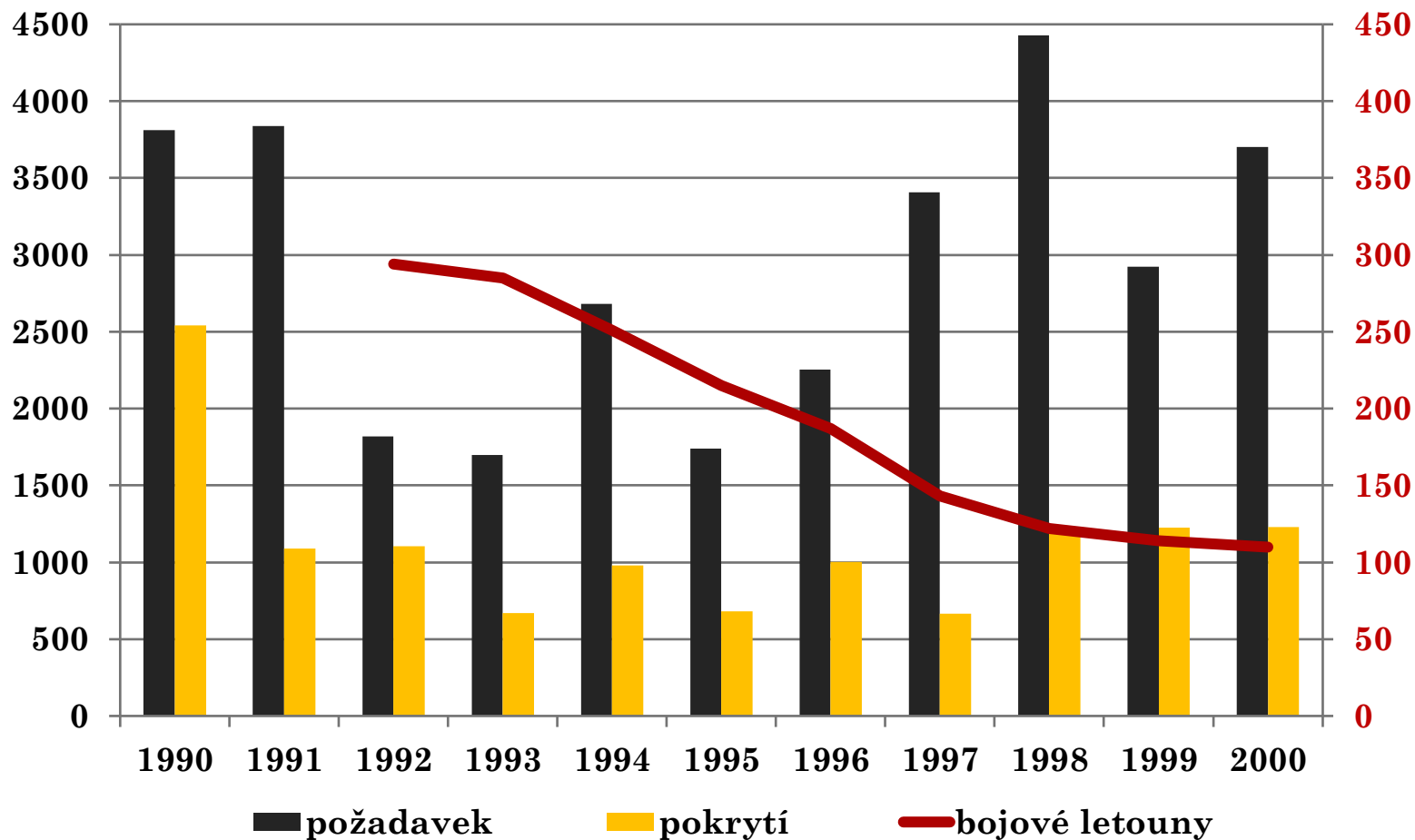
ÚČELNOST: LETECKÝ SOUBOJ

Typ	M _{max}	H _{max} (m)	P (kp)	G (kg)	S (m ²)	dolet (km)	k
MiG-21 MF	2,10	19 000	64,72	7 600	23,00	1 850	0,0022
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
MiG-29, C	2,35	18 000	162,00	13 470	38,00	2 200	0,0033
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
J-35	2,00	20 000	81,60	12 000	49,20	3 250	0,0028
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
Mirage 2000C	2,2	18 000	95,10	9 700	41,00	3 300	0,0039
legenda:							
M... Mach (rychlost zvuku)		H... dostup		P... tah motoru			
G... hmotnost letounu		S... plocha křídél					

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



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



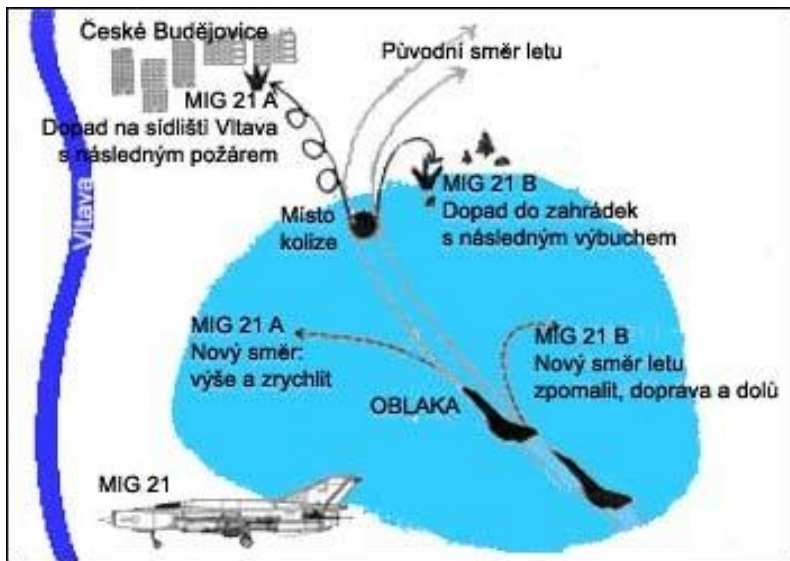
NEHODY ČESKÝCH PROUDOVÝCH LETADEL

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	

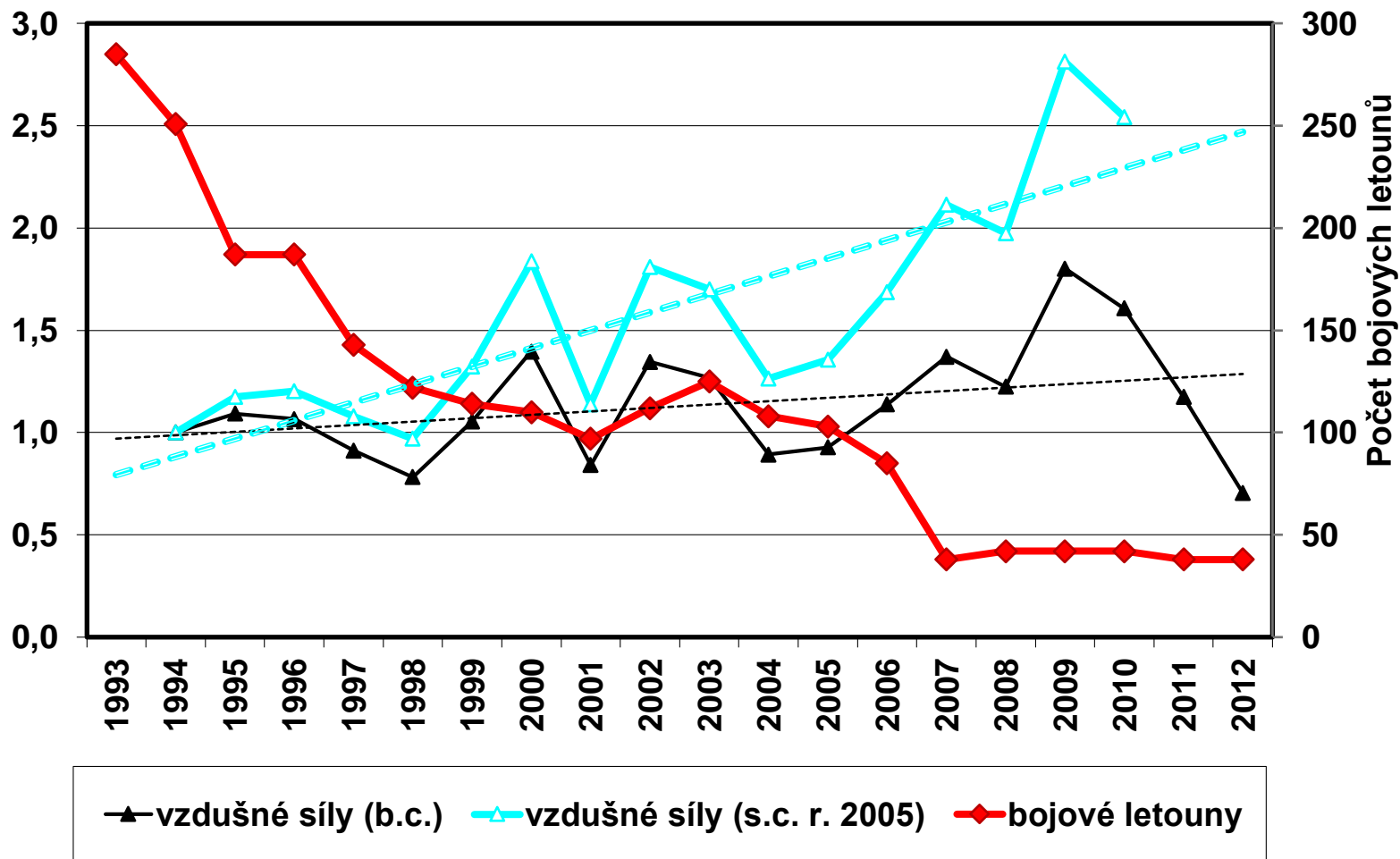
POČET LETADEL A NÁLET VE VYBRANÝCH LETECH V AČR

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

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



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



KANDIDÁTI VÝBĚRU

Jednomotorové

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



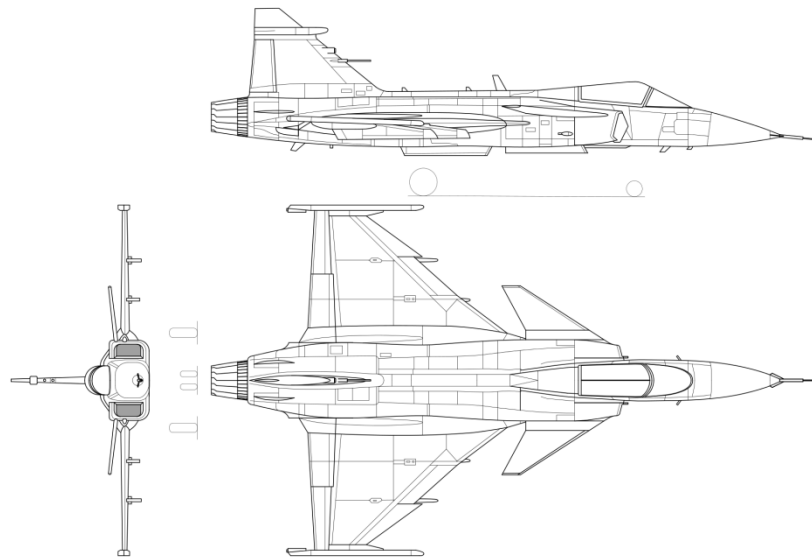
Dvojmotorové

- 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 m²
- **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/m²
- **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 Systo
- (Gripen Interanational 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



SAAB

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

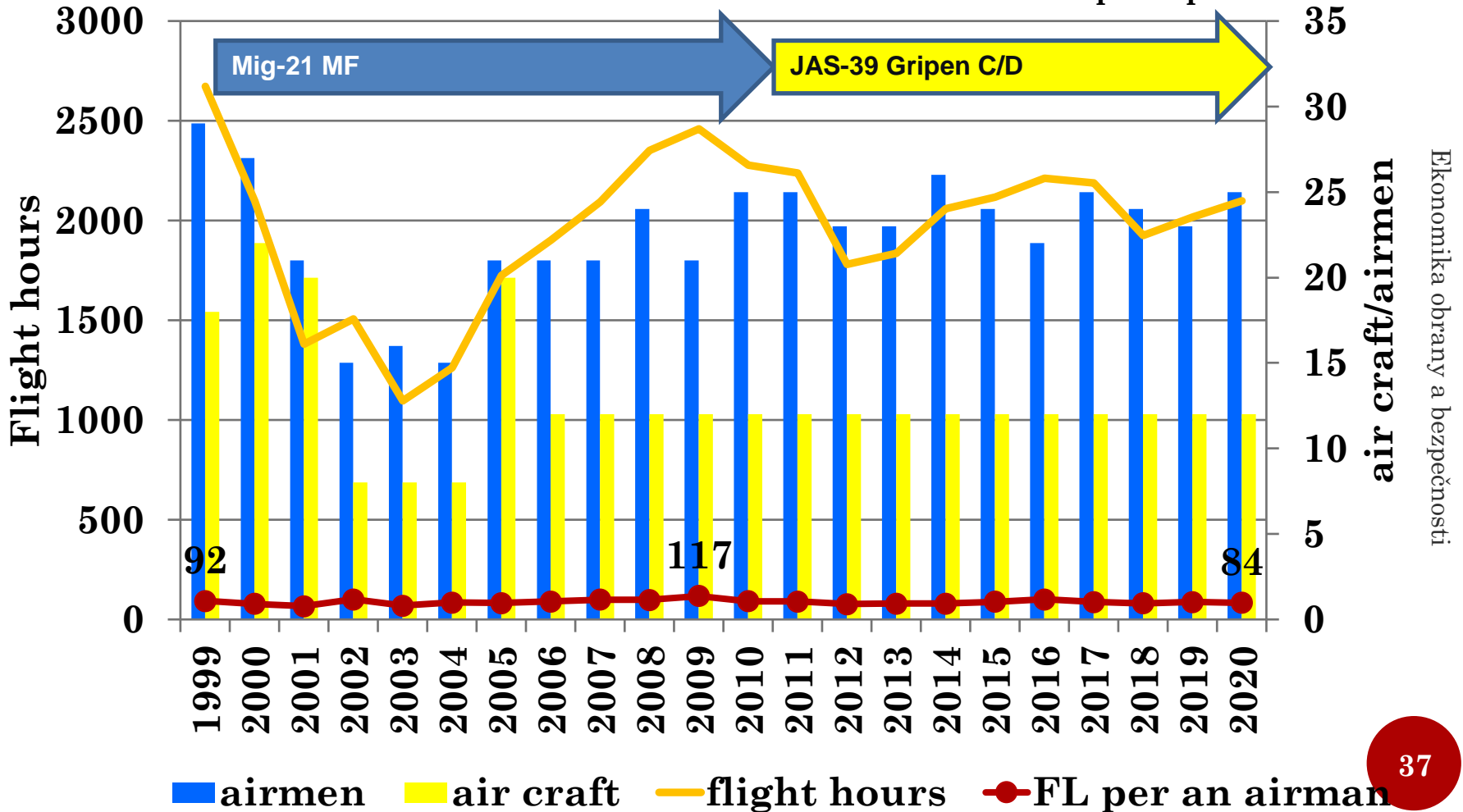
○ Fáze 3 (2015-2027):

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



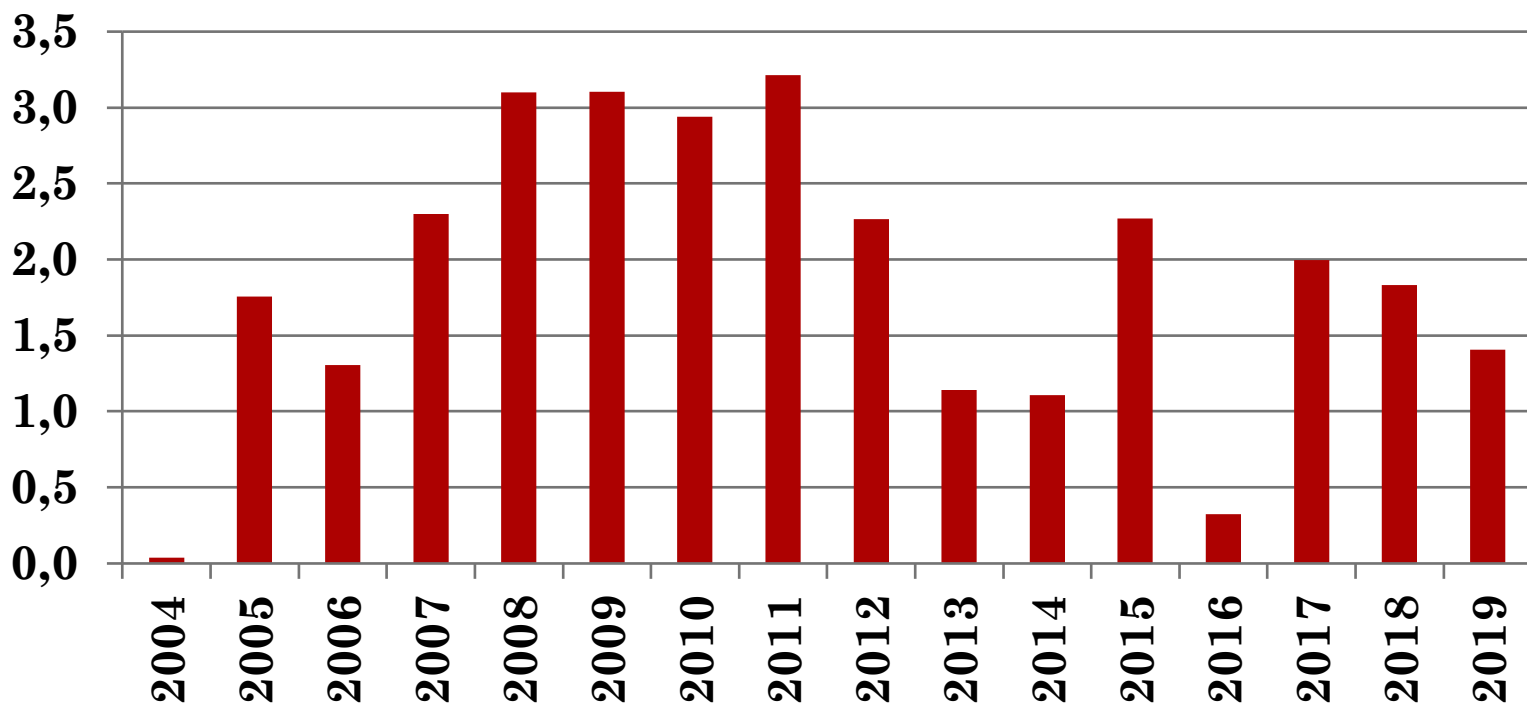
NATINAMDS: PROSTŘEDKY A VÝKONY NADZVUKOVÉHO LETECTVA ČR

NATO benchmark 160–180
FH per a pilot



Ekonomika obrany a bezpečnosti

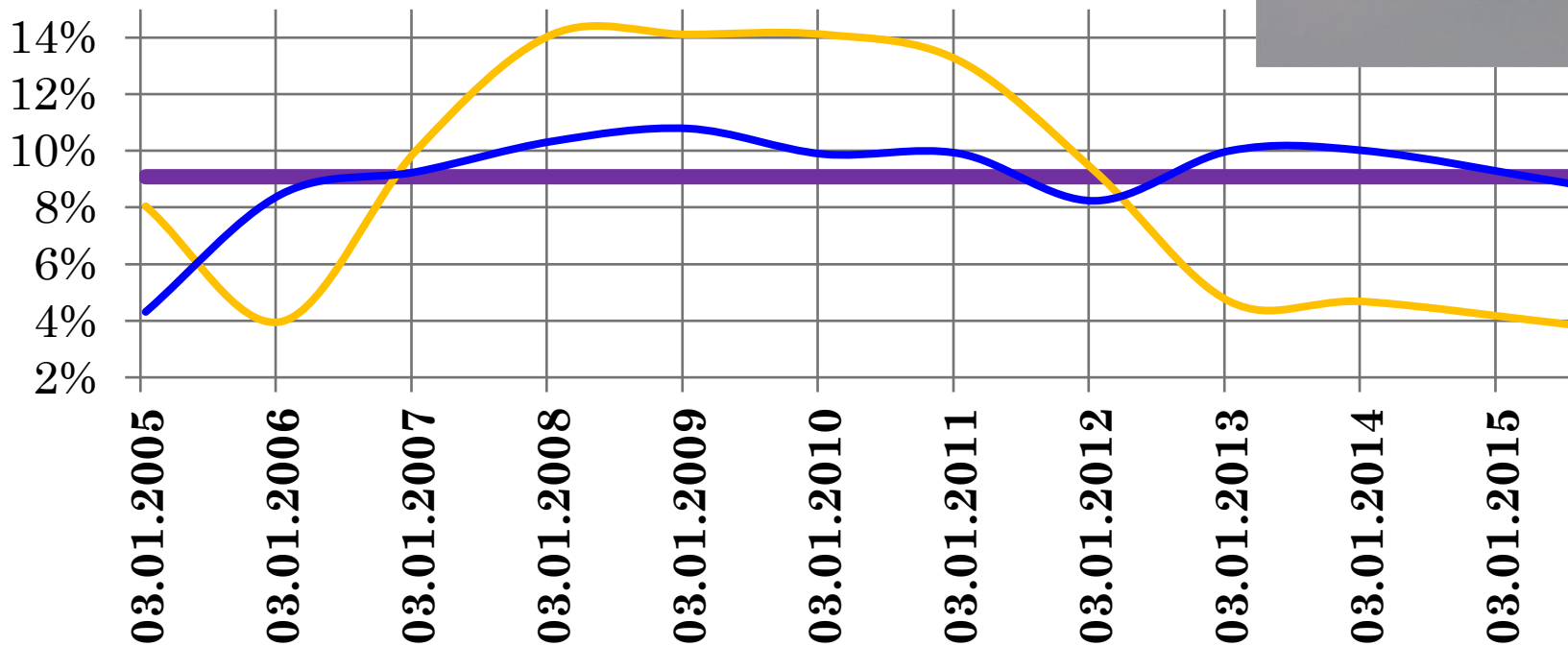
PROGRAM „POŘÍZENÍ A ZABEZPEČENÍ PROVOZU NADZVUKOVÝCH LETADEL“ (MLD. KČ)



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

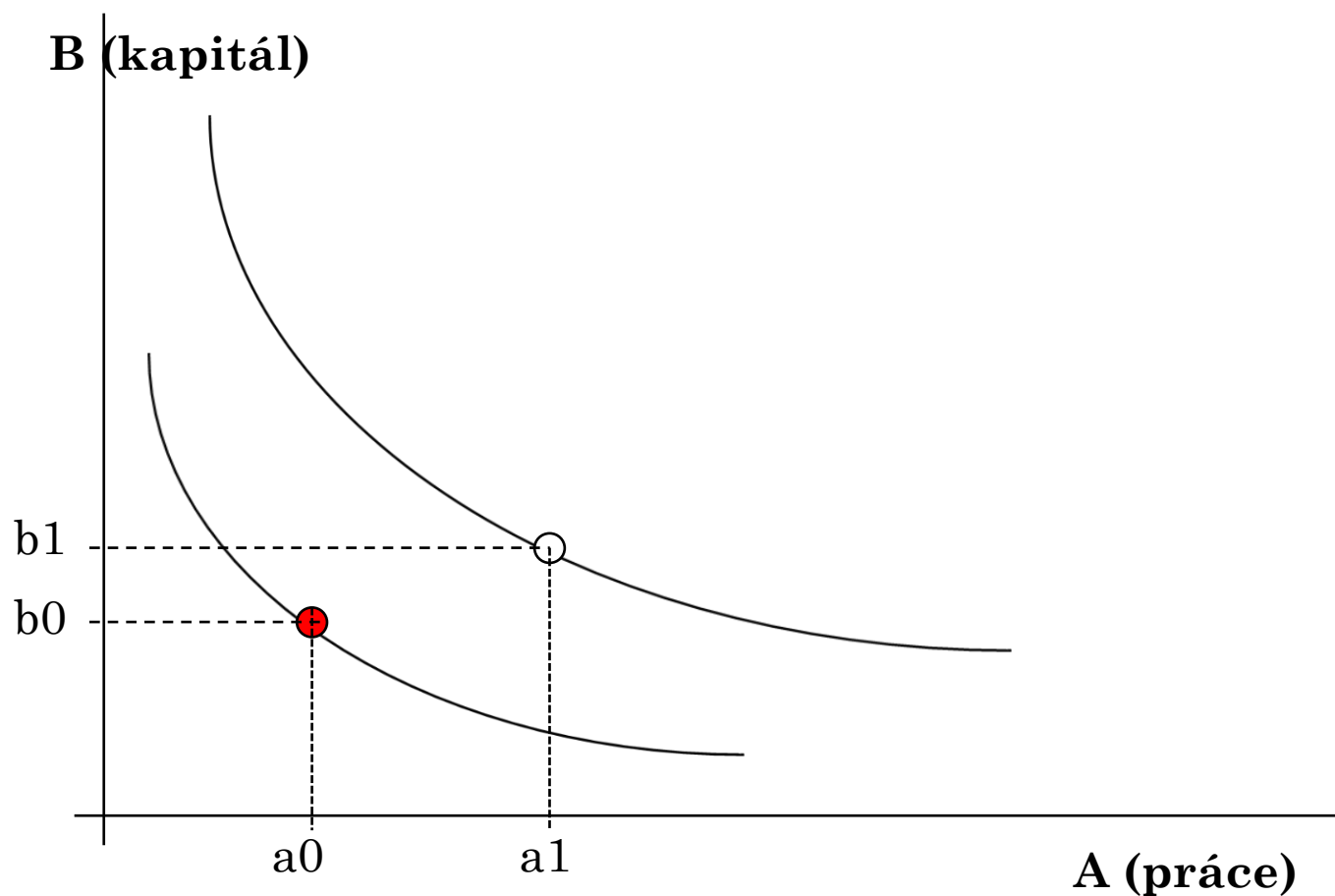
Ekonomika obrany a bezpečnosti

Air-Policing:

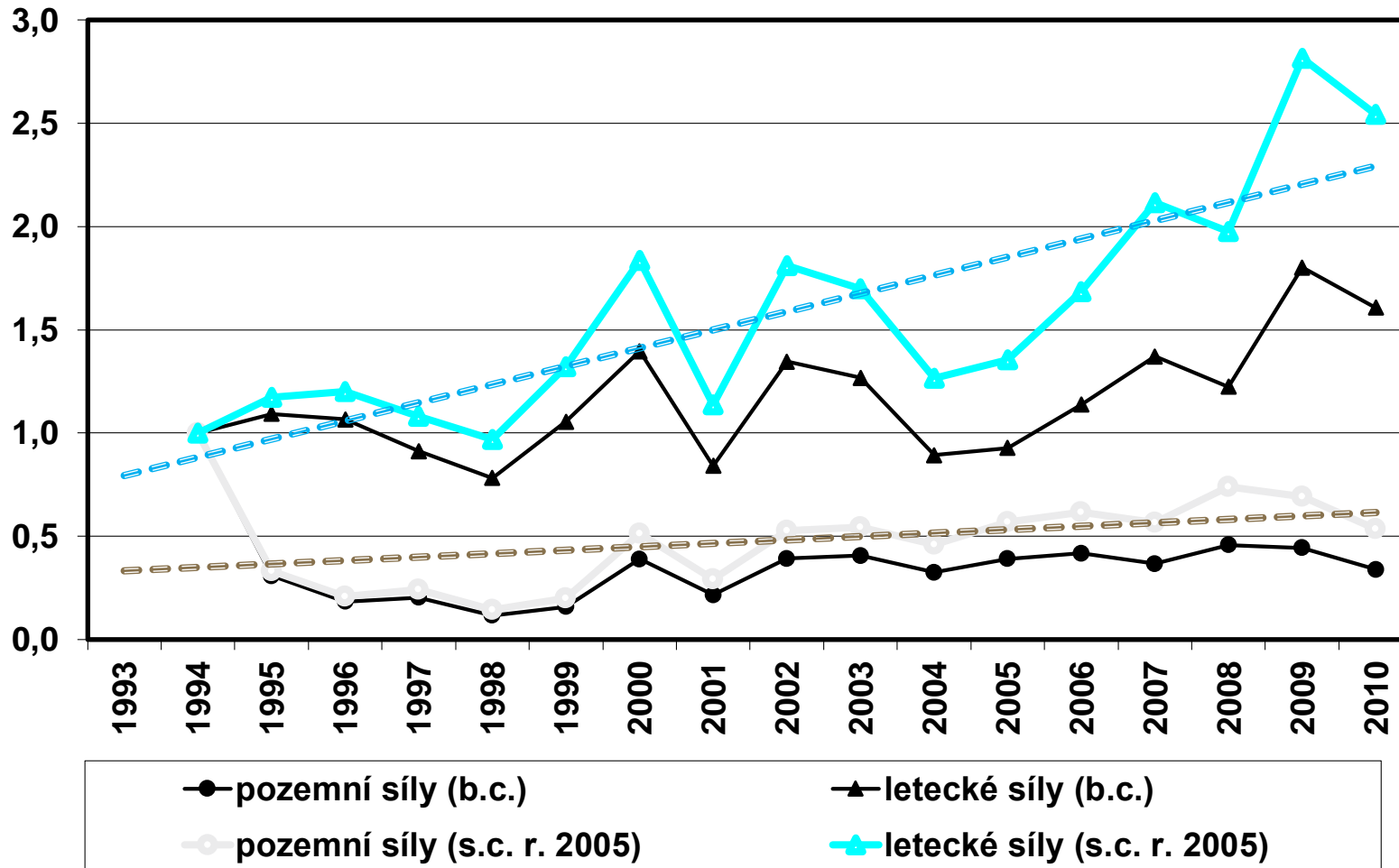
- 1. 5. 2009-31. 9. 2009 (Litva, Lotyšsko, Estonsko)
- 1. 9. 2012-2. 1. 2013 (Litva, Lotyšsko, Estonsko)
- 2014, 2015: 3-5 týdnů, (Island)



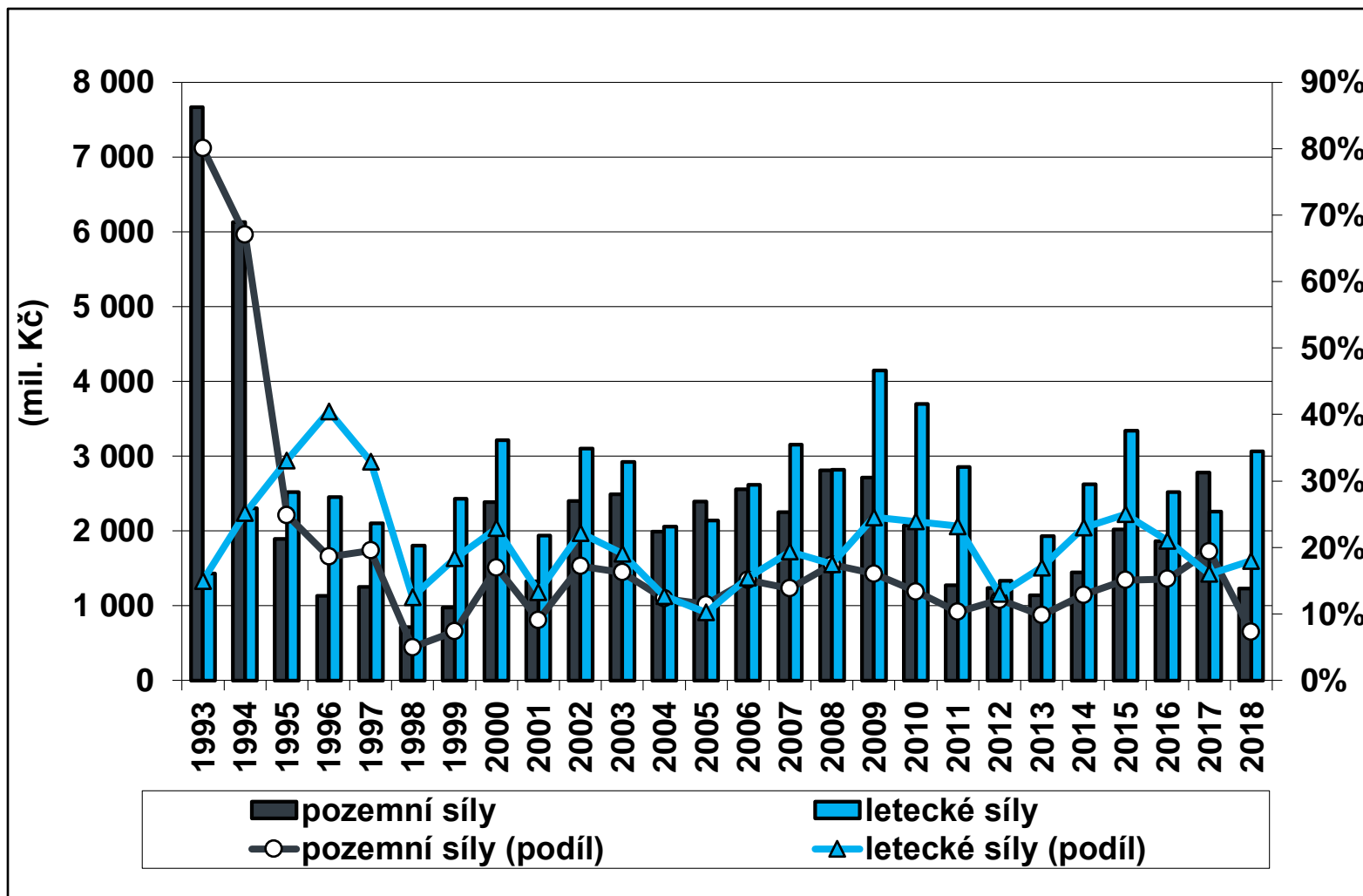
CO S ROZPOČTEM?: KVANTITA (MASOVOST) VERSUS KVALITA (TECHNIKA)



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



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 m² 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?