



# Průšvih, jež změnil praxi na pracovišti

MUDr.Petr Vojtíšek, MUDr. Olha Litvina, Bc. Vojtěch Fišera



KLINIKA ANESTEZIOLOGIE, PERIOPERAČNÍ A INTENZIVNÍ MEDICÍNY  
FAKULTY ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ UNIVERZITY J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM  
A KRAJSKÉ ZDRAVOTNÍ, a. s. – MASARYKOVY NEMOCNICE V ÚSTÍ NAD LABEM, o. z.

 Krajská zdravotní  
Masarykova nemocnice

# Miligramy vs mililitry

# Hodinky vs holínky

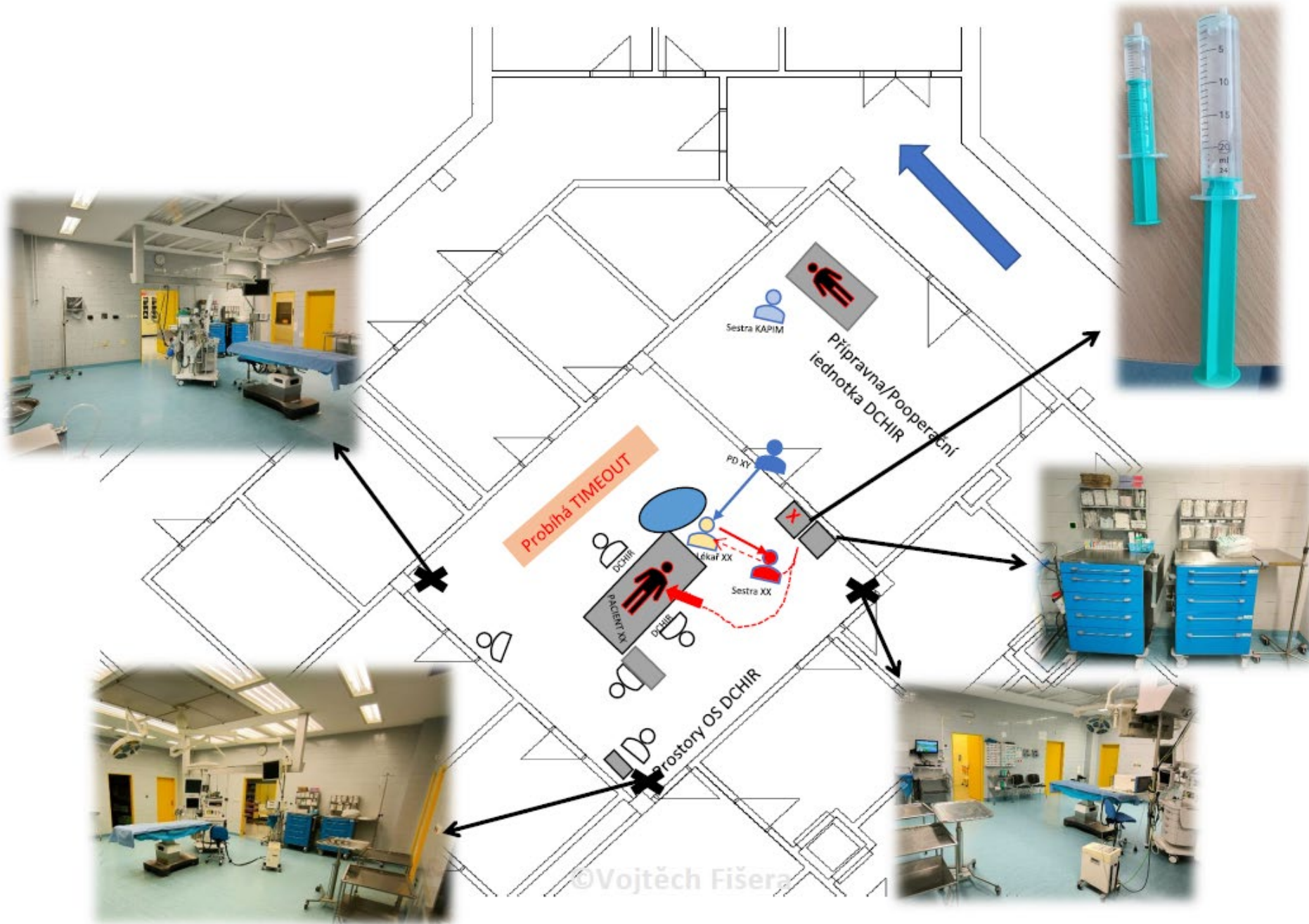


# Jak problém vznikl

- **Kde:** sál dětské chirurgie
- **Program:** „břišní“ program – plný program s čekajícími přidanými pacienty
- **Co:** 2měsíční pacient na operaci tříselné kýly, 3,5kg, jinak zdrav., plánovaný výkon na 30min.
- **Kdo:** Anesteziolog se základním kmenem, PD vedoucí DA, zkušená anesteziologická sestra s ARIP

# Step by STEP

- **7:45** – inhalační úvod sevofluranem, zavedena žilní kanyla, poté LM
- **7:55**- podán sufentanil
- **8:00** – přistoupeno k perioperačnímu bezpečnostnímu protokolu



# Chyba

- Perioperační proces začal probíhat v době, kdy sanitáři připojovali odsávačku, anesteziologická sestra pouštěla infúzi na nastavenou rychlost a anesteziolog doladřoval nastavení stroje
- Do toho sestra od infúze se ptá na dávku paracetamolu
- Anesteziolog odpovídá **26mg** a poslouchá rozhovor chirurga se sálovou sestrou v rámci perioperačního protokolu, v hluku slyšeno jen 26.
- Anesteziologická sestra od injeřtomatu pokládá otázku **26ml** (v hluku slyšeno jen 26)
- Anesteziolog i PD odpovídají ano, **26...**

# Step by step

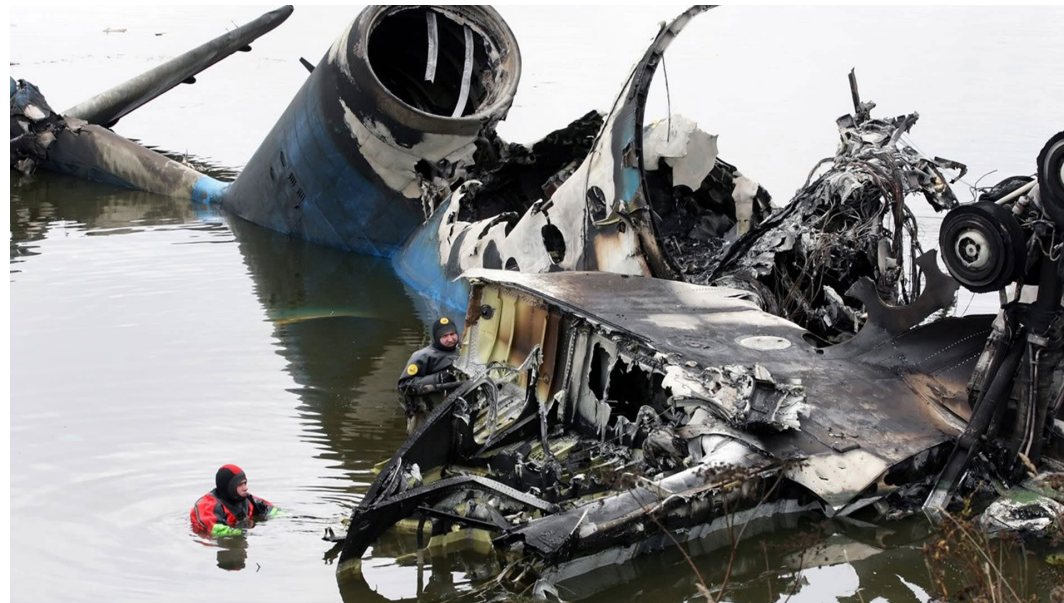
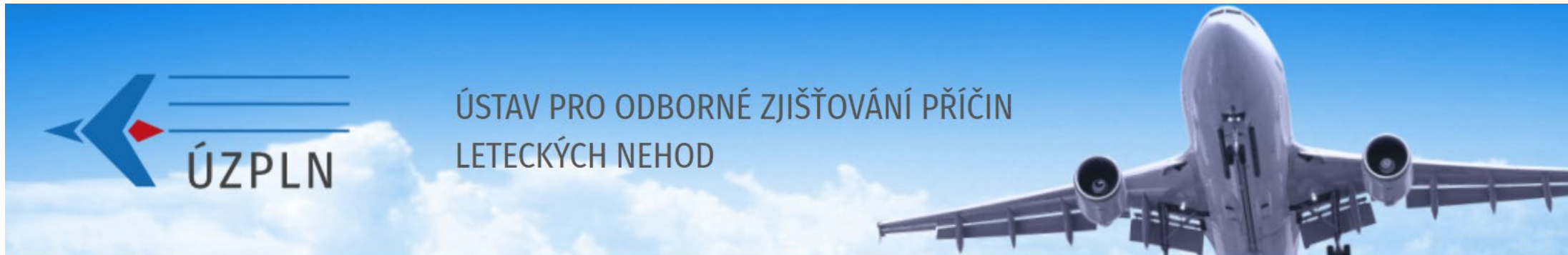
- **8:05** chyba
- **8:25** – tj. v době, kdy již běží 15min. Výkon zjišťujeme, že v lahvičce paracetamolu chybí hodně tekutiny
- Pátráme kolik vlastně bylo podáno paracetamolu
- **Výsledek** – místo 26mg (2,6ml) 260mg (26ml)
- **8:30** – informován operační tým a kontaktován PED-JIP
- **8:40** – ukončen výkon, probuzené dítě, předáno k další péči na PED JIP

# Step by step

- DK JIP kontaktuje TISS – obvyklá p.o. dávka toxická je cca 125mg/kg.
- U dětí do jednoho roku a i.v. poloviční – 60mg/kg.
- **Dávka paracetamolu u našeho pacienta byla 74mg/kg**
- Proto se rozhodujeme **ACC** podat
- Ihned kontaktována matka pacienta
- Kontaktován manažer kvality



# Systemové řešení – analogie s letectvím



I průšvih může být přínosem



# Analýza problému

KZ02\_FO0090 Kořenová analýza nežádoucí události

**KOŘENOVÁ ANALÝZA NEŽÁDOUCÍ UDÁLOSTI – KAPIM neshoda č. 3396**

*Identifikace členů týmu RCA*

Jméno a titul	Pracovní zařazení	Role v týmu
Vojtěch Fišera, Bc.	Manažer kvality	Vedoucí/Zapisovatel
[REDAKCE]	Vrchní sestra, Koordinátor oše dokumentace KZ	Člen analyzujícího týmu, specialista na dokumentaci
[REDAKCE]	primář	Člen analyzujícího týmu, expert a znalec v oboru soudního lékařství a toxikologie
[REDAKCE]	Klinický farmaceut	Člen analyzujícího týmu, specialista na klinickou farmacii
[REDAKCE]	Vrchní sestra	Člen analyzujícího týmu
[REDAKCE]	přednosta	Člen analyzujícího týmu
[REDAKCE]	přednosta	Přizván k PBP

**RCA: 2/2024 UL**

# Zjištěné příčiny

- 1) zvykovost starších lékařů dávky říkat v mililitrech, mladších v miligramech
- 2) provádění úkonů během perioperačního bezpečnostního protokolu
- 3) v hluku a zmatku přeslechnutí jednotek = každý slyšel to své, nestandardní frazeologie

# Mililitry a miligramy

- Překvapivé zjištění, jak heterogenní ordinace jsou
- Někdo používá miligramy, někdo mililitry, někdo oboje
- **ŘEŠENÍ:** přechod na systém hlášení v miligramech a mililitrech ( tj. zde paracetamol, 26mg/2,6ml)
- **Již dříve zavedené standardní ředění léčiv** (lepíky)



# PERIOPERAČNÍ BEZPEČNOSTNÍ PROTOKOL

PŘI PŘÍJMU NA ODDĚLENÍ	PŘED ODJEZDEM NA OPERAČNÍ SÁL	PŘED UVEDENÍM DO ANESTÉZIE	PŘED PROVEDENÍM INCIZE	PŘED TRANSPORTEM Z OPERAČNÍHO SÁLU
Identifikace pacienta (štítek): ..... Diagnóza: ..... Plánovaná operace: ..... Označení strany výkonu <input type="checkbox"/> Pravá <input type="checkbox"/> Levá <input type="checkbox"/> Neaplikovatelné Alergie <input type="checkbox"/> Léky Jaké: ..... <input type="checkbox"/> Dezinfekce Jaká: ..... <input type="checkbox"/> Náplast <input type="checkbox"/> Nic z výše uvedeného Preskripce ATB profylaxe <input type="checkbox"/> Provedena <input type="checkbox"/> Není indikována Informovaný souhlas s operací podepsán <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne Informovaný souhlas s anestezií podepsán <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne Přijímající lékař: Datum a čas: Jméno: Podpis:	<input type="checkbox"/> Identita pacienta ověřena Strana výkonu označena a souhlasí se zdravotnickou dokumentací <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Neaplikovatelné Premedikace podána <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Není indikována Bandáž dolních končetin <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Není indikována Kontrola odstranění zubní protézy, šperků a umělých nehtů <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Není indikována Sestra: Datum a čas: Jméno: Podpis:	<input type="checkbox"/> Identita pacienta ověřena Strana výkonu označena a souhlasí se zdravotnickou dokumentací <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Neaplikovatelné Informovaný souhlas s anestezií podepsán <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Není indikován Alergie <input type="checkbox"/> Léky (viz „při příjmu na oddělení“) <input type="checkbox"/> Dezinfekce <input type="checkbox"/> Náplast <input type="checkbox"/> Nic z výše uvedeného Riziko obtížného zajištění dýchacích cest <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne Riziko krevní ztráty větší než 500ml (7 ml/kg u dětí) <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne Krevní deriváty objednány <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Nejsou indikovány Pacient má zajištěnu adekvátní pooperační péči <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne Důvod:..... Anesteziolog: Datum a čas: Jméno: Podpis:	<input type="checkbox"/> Identita a role všech osob na operačním sále je známa <input type="checkbox"/> Kontrola identity pacienta, výkonu a místa incize provedena Podání ATB profylaxe dokončeno <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Není indikováno Předpokládaná délka trvání výkonu ..... Potřebné přístroje, nástroje a implantáty k operaci připraveny a potvrzena jejich sterilita <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Neaplikovatelné Na základě odsouhlasení chirurgem ..... stvrzuje Obíhající sestra: Datum a čas: Jméno: Podpis:	Počet nástrojů, tampónů, roušek a jehel spočítán a souhlasí <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Neaplikovatelné Všechny odebrané tkáňové vzorky jsou označeny <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Neaplikovatelné Během operace nenastaly žádné problémy s vybavením operačního sálu či nástroji, které je nutno řešit <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne Jaké: ..... Během operace nenastaly jiné mimořádné události <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne Jaké: ..... Na základě odsouhlasení instrumentářkou ..... stvrzuje Obíhající sestra: Datum a čas: Jméno: Podpis:

# Perioperační bezpečnostní proces – time out

- Kromě papírové formy, kdy každý vyplní svoji část ve správný čas je ještě slovní část – time out
- **Nejedná se o náhodný výběr slov, ale o protokolizovaný proces**
- **Nejde o to ho udělat formálně, ale udělat ho správně**
- Pokud se provádí time out, musí být zastaveny všechny odložitelné činnosti a soustředit se v tichu na provádění

# Time out - Cockpit drill



- 1. OBÍHAJÍCÍ SESTRA** I. Potvrzení jména pacienta + rok narození
- 2. OPERATÉR** I. Potvrzení typu výkonu a operované strany  
II. Potvrzení správnosti polohy pacienta  
III. Potvrzení dostupnosti obrazového podkladu se shodou operované strany  
IV. Požadavky operátéra na speciální vybavení (instrumentarium, RTG, turniket, kostní štěpy etc.)  
V. Přidružená rizika  
VI. Plánovaný odběr tkání a tekutin
- 3. ANESTEZIOLOG** I. Profylaktická dávka ATB  
II. Alergie  
III. Strategie regionální anestezie  
IV. Přidružená rizika
- 4. INSTRUMENTÁŘKA** I. Potvrzení dostupnosti a připravenosti požadovaného speciálního vybavení (instrumentarium, RTG, turniket, kostní štěpy etc.)
- 5. OPERATÉR** I. Připomínky?  
II. Všichni členové týmu souhlasí?  
III. Všichni členové týmu se navzájem znají?

## 4.2 NORMÁLNÍ POSTUPY A SEZNAM ÚKONŮ

### 4.2.1 PŘED SPOUŠTĚNÍM MOTORU

1	Upínací pásy	ZAPNOUT, DOTÁHNOUT
2	Dveře	ZAVŘENY A ZAJIŠTĚNY
3	Motorové přístroje	ZAPNUTY
4	Palivový ventil	OTEVŘEN (na plnější nádrž)
5	Množství paliva	Kontrola

### 4.2.2 SPOUŠTĚNÍ MOTORU

1	Hlavní vypínač	ZAPNOUT
2	Magneta	ZAPNOUT
3	Sytič	OTEVŘÍT (studený motor)
4	Brzdy	SEŠLÁPNOUT – KONTROLA FUNKCE (nebo založit kola klíny)
5	Volantové řízení	DOTÁHNOUT
6	Přípust'	VOLNOBĚH (ZVÝŠENÝ VOLNOB.)
7	Prostor vrtule	VOLNÝ
8	Startér	OTOČIT (po nastartování uvolnit)
9	Přípust'	ZVÝŠENÝ VOLNOBĚH (max.2500 ot/m)
10	Tlak oleje	KONTROLA MINIMÁLNĚ 1.5 bar
11	Sytič	ZAVŘÍT
12	Dobíjení	Kontrola
13	Avionika	Zapnout





# Způsob ordinace

- Systém feedback před podáním léčebného přípravku
- **Ordinace – potvrzení – příprava-kontrola- souhlas – podání**
- Pokud nerozumím, nechápu žádám opakovat
- **Dokud nerozumím správně, nepodávám nic**

## PŘEDPIS L FRAZEOLOGIE

*Letadlo:*

MADRID RADAR – TWA DEVĚT ŠEST TŘI.

*Stanice:*

TWA DEVĚT ŠEST TŘI MADRID RADAR – ATC  
POVOLUJE TWA DEVĚT ŠEST TŘI KLESAT DO ...  
STOP.

*Letadlo (potvrzuje):*

POVOLENO KLESÁNÍ DO ... STOP – TWA DEVĚT  
ŠEST TŘI.

*Stanice (pokud potvrzuje správnost přijaté zprávy):*

MADRID RADAR

2.7.3 Potvrzování příjmu leteckou stanicí:

- letadlové stanici:* vysílání musí obsahovat volací znak letadla, za kterým následuje, je-li to nutné, volací znak letecké stanice;
- jiné letecké stanici:* vysílání musí obsahovat volací znak letecké stanice, která potvrzuje příjem.

**MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY**

Zpracovatel: Úřad pro civilní letectví

**LETECKÝ PŘEDPIS**

**RADIOTELEFONNÍ POSTUPY**

**A**

**LETECKÁ FRAZEOLOGIE A TERMINOLOGIE  
PRO POSKYTOVÁNÍ LETOVÝCH PROVOZNÍCH SLUŽEB  
A PROVÁDĚNÍ LETŮ**

# Standardní nahlášení problému není sebetrýznění ale systémové řešení



# Postup při zjištění

- 1) problém najít a pojmenovat
  - 2) identifikovat příčinu
  - 3) najít slabá místa systému – Kořenová analýza
  - 4) systémová změna
  - 5) implantace systémové změny
  - 6) kontrola dodržování systémové změny
- 
- **Pozn. kromě hrubé nedbalosti by vedení nemělo persekuovat někoho, kdo přijde nahlásit chybu. Příště by už nemusel přijít!**

# Take home message

- Netřeba vymýšlet již vymyšlené
- Kontrolní mechanismy a systémové nástroje na hledání a řešení chyb fungují
- Analogie s letectvím a vyšetřováním leteckých nehod
- Nestačí navrhnout změnu, změna se musí zavést do provozu a kontrolovat její dodržování
- **ZVYK JE ŽELEZNÁ KOŠILE**



# Děkuji za pozornost



[petr.vojtisek@kzcr.eu](mailto:petr.vojtisek@kzcr.eu)