

# *Zdravotnické moduly Civilní Ochrany ES - současný stav a budoucnost*

***prim. MUDr. Petr Nestrojil, CSc.***

***MUDr. Milan Krtička, PhD.***

***Klinika úrazové chirurgie LF MU a TC FN Brno***

***KS MEKA FN Brno***



# *Civilní ochrana Evropského společenství*

## *💧 Moduly civilní ochrany ES*

### *■ Rozhodnutí komise ES*

*2008/73/ Euratom o vytvoření  
mechanismu civilní ochrany*

*Společenství ze dne 20. prosince 2007*

*□ Vytvořeno celkem 13 modulů*

# Moduly civilní ochrany ES

## ■ Zdravotnické moduly :

□ č. 7 - předsunutá zdravotnická jednotka  
- *Advanced Medical Post ( AMP )*

□ č. 8 - předsunutá zdravotnická jednotka  
s chirurgií  
- *Advanced Medical Post with Surgery ( AMP-S )*

□ č. 9 - polní nemocnice

## ■ Traumatteam ČR - CZERT - AMP

*(Czech Emergency Response Team)*

*- od 01.01.2013 registrován u ES  
jako modul č. 7 - AMP*

# Moduly civilní ochrany ES

🔴 **Numerické normy pro AMP**

🟢 **personální obsazení**  
**- zdravotnický tým**



**na jednu 12-ti hodinovou směnu :**

🟢 **třídění : 1 zdravotní sestra a/nebo 1 lékař**

🟢 **intenzivní péče : 1 lékař a 1 zdravotní sestra**

🟢 **vážná, ale život neohrožující zranění :**  
**1 lékař a 2 zdravotní sestry**

🟢 **odsun : 1 zdravotní sestra**

🟢 **specializovaný pomocný personál : 4 osoby**

# Moduly civilní ochrany ES

🔴 *Numerické normy pro AMP*

🟢 *úkoly :*

*- provádět třídění pacientů*

*- stabilizovat stav pacienta a připravit jej na přesun k definitivnímu ošetření*

🟢 *kapacity :*

*- roztrždit nejméně 20 pacientů za hodinu*

*- stabilizovat 50 pacientů za 24 hodin*

*- práce rozdělená do dvou směn*

*- zajistit ošetření 100 pacientů s lehčími zraněními za 24 hodin*

# *Moduly civilní ochrany ES*

**🔴 *Numerické normy pro AMP***

**🟢 *soběstačnost - 96 hodin***

**🟢 *nasazení***

***- připravenost k odjezdu***

***nejpozději do 12 hodin po přijetí  
výzvy k poskytnutí pomoci***

***- připravenost k činnosti 1 hodinu  
po příjezdu na místo***

# Moduly civilní ochrany ES

## 🔥 Traumateam ČR

- 🔥 **Triáž :** 1 lékař + 1 sestra
- 🔥 **2 x ambulance :** 2 lékaři + 2 sestry
- 🔥 **ICU 1 – 8 lůžek :** 1 lékař + 2 sestry
- 🔥 **ICU 2 – 6 lůžek :** 1 lékař + 1 sestra
- 🔥 **Směna celkem :** 5 lékařů + 6 sester
  
- 🔥 **Pomocný personál : 2 záchranáři (HZS)**

# Zkušenosti ze cvičení

- 💣 *„ted' se to právě stalo“  
= neodpovídá realitě ostrého nasazení*
- 💣 *rychlé nasazení a zahájení činnosti  
do 1 hodiny od příjezdu na místo*
- 💣 *rychlý sled přísunu více poraněných najednou  
= test na kapacitu a možnosti jednotky*
- 💣 *doprovodná neštěstí*
- 💣 *48 hodin cvičení = ošetření přes 200 pacientů*
- 💣 *pracovní směny max. po 8 hodinách*
- 💣 *zajištění bezpečnosti a ochrana jednotky*



# Zemětřesení Nepál 2015

- **Řízení záchranných akcí  
a zdravotnických jednotek**



- **Hlavní hygienik MoHP Nepálu**

- **Ministry of Health and People**

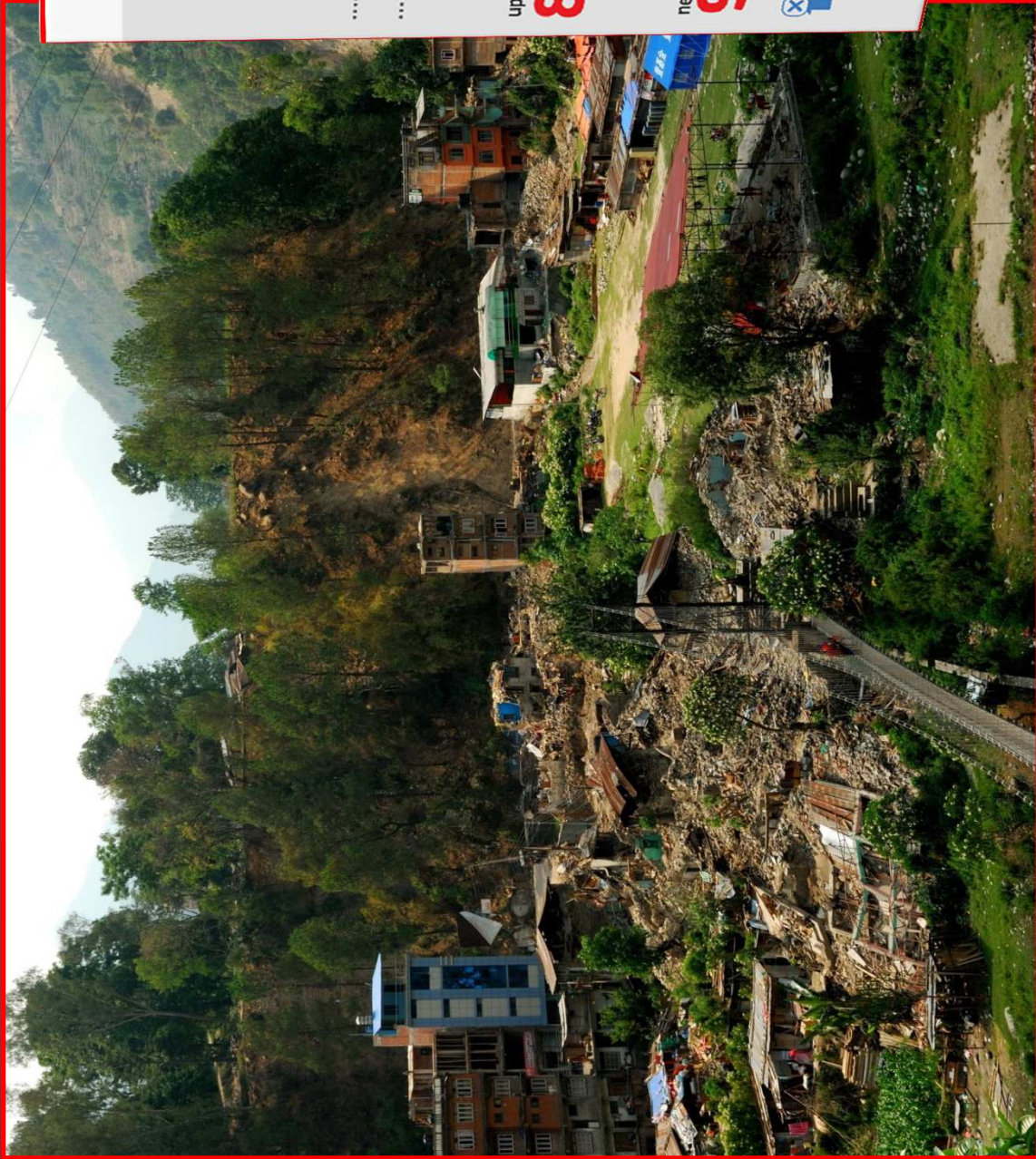
- **WHO - FMT coordinator**

- **Foreign Medical Teams**

- **Civil Protection EC - EUCPT**

- **European Union Civil Protection Team**

# Zemětřesení Nepál 2015



## Nepal earthquake

### HUMANITARIAN IMPACT



up to

**8 Million** affected

= combined population of Madrid Rome & Paris



nearly

**9 000** deaths

over

**22 000** injured



over

**600 000** houses destroyed



over

**290 000** houses damaged



# Zemětřesení Nepál 2015 - EMTs



NEPAL

## Nepal earthquake



Emergency  
Medical  
Teams



Team  
Members



Nationalities



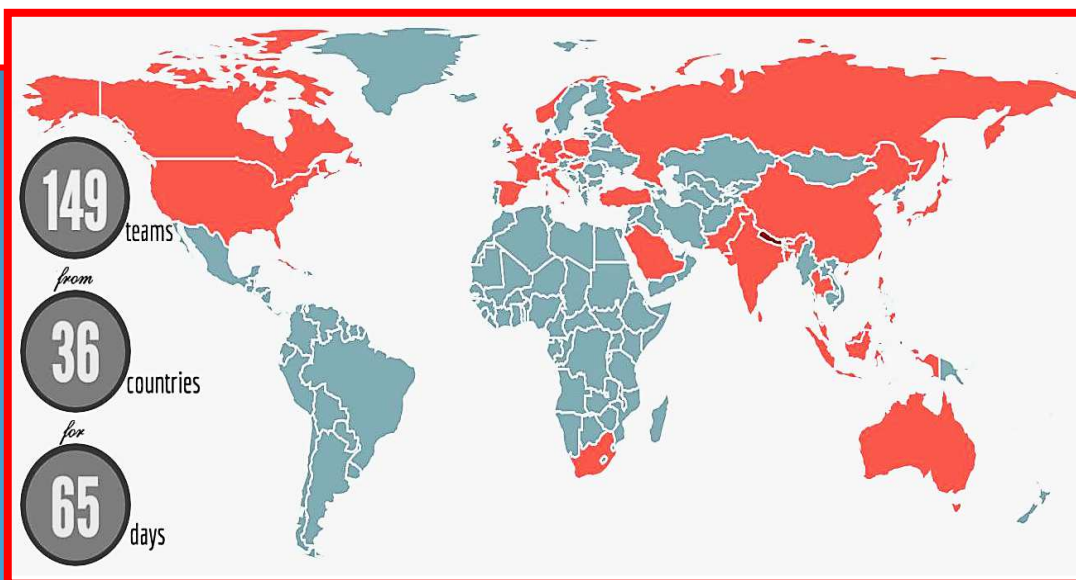
Registered  
with  
MoH/WHO



People  
Served



Trauma  
Cases  
Treated



# Zkušenosti z praxe

- 🔥 **Zemětřesení Nepál 2015**
- 🔥 **nasazení jednotky na místo určení**
  - 4. - 5. den po katastrofě
  - podpora zahlcené zdravotnické sítě
- 🔥 **rekognoskace terénu**
  - plocha pro AMP = 30 x 50m
  - nasazení na delší dobu
  - prostorový komfort
- 🔥 **akce schopnost**
  - do 1 hodiny pracoviště pro akutní ošetření
  - zahájení kompletní činnosti za 5 hodin

# Zkušenosti z praxe

## 🔴 Zemětřesení Nepál 2015

## 🔴 skladba a frekvence pacientů

### 🔴 Ambulance :

- akutní úrazy
- úrazy staré 4 dny a starší
- maximální vytížení
  - 07,00 - 19,00 hod.
  - v noci max. 3 pacienti

### 🔴 ICU :

- 11 život ohrožujících stavů
- 39 observací



# Zkušenosti z praxe

## 🔥 **Zemětřesení Nepál 2015**

## 🔥 **Činnost**

🔥 **pracovní směny :**

🔥 **1. ambulance : lékař + sestra**

- 07,00 - 19,00 hodin - směny á 4 hodiny

- 19,00 - 07,00 hodin - 1 směna

🔥 **2. ambulance : lékař + sestra - pohotovost  
pro zákroky + doprovody k vyšetření na RTG**

🔥 **ICU : lékař + 2 sestry - směny á 8 hodin**

🔥 **Mobilní tým : 2 lékaři + 2 sestry + 2 HZS**



# Zdravotnické jednotky

- **Zkušenosti ze zemětřesení :**
  - *Pákistán 2005*
  - *Haiti 2010*
  - *Nepál 2015*
- **Epidemie Ebola, Cholera, ....**
- **Jednání WHO + CP EC**
  - *sjednocení zdravotnických jednotek*
- **Výsledek**
  - = *transformace zdravotnických jednotek CP EC*

# Zdravotnické jednotky

## ☐ *Civil Protection EC*

- *AMP*
- *AMP-S*
- *Field Hospital*

## ☐ *WHO*

- *EMT 1 - 3 Emergency Medical Team*
- *Specialised Cells (rehabilitační, chirurgický, pediatrický, infekční nemoci, ...)*
- *specializace na epidemie (Ebola, ...)*



# Civil Protection EC

Typ	Popis činnosti	Kapacity
AMP Modul 7	Ambulantní + lůžkové zařízení Příjem, třídění, akutní	- roztrždit >20 pacientů za hodinu,
<b>AMP - akutní ambulantní, intenzivní (ICU) a následná péče</b>		
		za 24 hodin.
AMP-S Modul 8	Ambulantní + lůžkové zařízení Příjem, třídění, akutní	- roztrždit >20 pacientů/hodinu, - stabilizovat 50 pacientů/24
<b>AMP-S - akutní ambulantní a chirurgická péče + ICU</b>		
	stabilizace pacienta a příprava na transport	u 12 pacientů za 24 hodin, - ošetření >100 lehčích zranění za 24 hodin.
Field Hospital Modul 9	Multioborové lůžkové zařízení	- 10 lůžek pro pacienty po
<b>Field Hospital - lůžková komplexní péče</b>		
	příprava na přesun k doléčení	

# EMT WHO

Typ	Popis činnosti	Kapacity
1 Mobilní	Mobilní tým - ambulantní ošetření v odlehlých částech pro nejmenší komunity - domy, osady, obce	>50 ambulantních ošetření/den
1 Pevné	<b>Typ1 - akutní ambulantní a následná ambulantní péče</b>	
2	Lůžková péče - akutní chirurgická péče	>100 ambulantních ošetření
	<b>Typ 2 - akutní lůžková chirurgická péče</b>	
		menších operačních výkonů/den
3	Vyšší úroveň péče. Lůžkové	>100 ambulantních
	<b>Typ 3 - následná lůžková péče</b>	
	pro rozsáhlejší území	15 větších a 50 menších operačních výkonů/den
Specializované jednotky (rehabilitační, chirurgické, paediatrické, i nemoci, ...)	Týmy, schopné spojit národní	Bez přímé specifikace lékařské péče,
	<b>Doplňková specializovaná péče EMT (Cholera, Ebola, chirurgická, <i>rehabilitace</i>, .....)</b>	

# Zdravotnické jednotky

💧 **15.01.2018**

- prováděcí rozhodnutí komise EU 2018/142

- změna názvu a pracovní charakteristiky  
zdravotnických modulů

- **EMT - záchranný zdravotnický tým**

- *EMT 1 - mobilní ambulantní neodkladná péče*
- *EMT 1 - stacionární ambulantní neodkladná péče*
- *EMT 2 - nemocniční neodkladná chirurgická péče*
- *EMT 3 - nemocniční péče o přesměrované pacienty*

# Zdravotnické jednotky 2016

## 🔴 Registrace CP EC - reserve pool

### ● **AMP :**                      **13**

- *Itálie (3), Německo (2), Francie, ČR, Španělsko, Portugalsko, Estonsko, Lotyšsko, Řecko, Finsko,*

### ● **AMP-S :**                      **5**

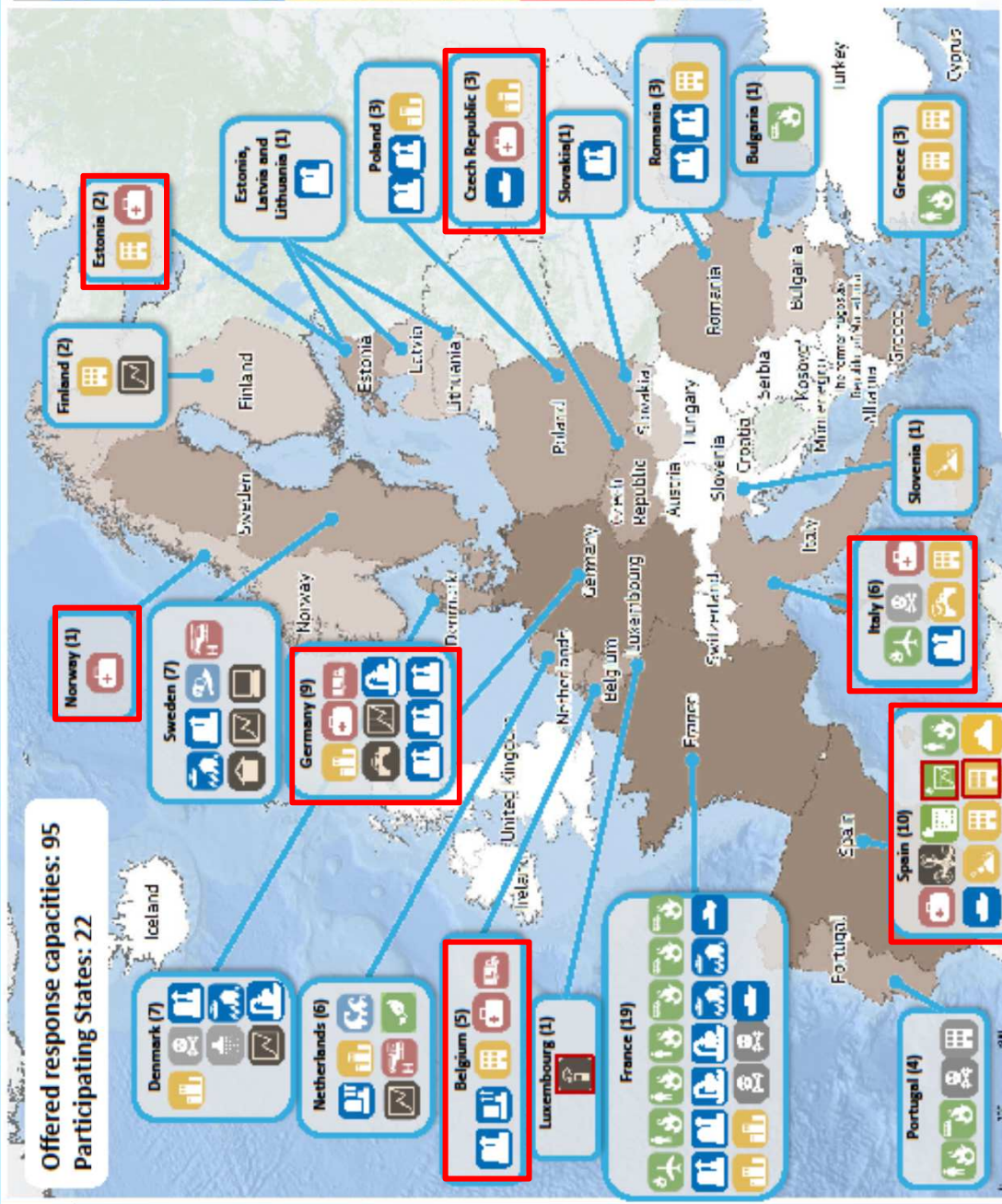
- *Itálie (2), Estonsko, Německo, Francie*

### ● **Field Hospital :**        **1**

- *Itálie*

# European Emergency Response Capacity

European Emergency Response Capacity | DG ECHO Daily Map | 23/02/2018  
 Voluntary pool - Offered capacities



Response Capacities	
Flood Rescue with Boats	Environmental Assessment Unit
High Capacity Pumping	Forest Fire Fighting with Planes
Water Purification	Ground Forest Fire Fighting
Flood Containment	Ground Forest Fire Fighting with Vehicles
Extreme High Capacity Pumping	Team for firefighting advisory/assessment (FFAT)
Medium Urban Search and Rescue	CA/RN Detection and Sampling
Cave Search and Rescue	CA/RN Decommissioning
Heavy Urban Search and Rescue	Search and Rescue in CA/RN conditions
Structural Assessment Capacity	Standing Engineering Capacity
Team for mountain search and rescue (MSAR)	Technical Assistance and Support Team
Mobile Lab	ICT Help Desk
Medical Air Evacuation	Team with unmanned aerial vehicles
Emergency Medical Team	Shelter Capacities
Maritime Incident Response Group	Communication Platforms
Marine Pollution Capacities	New Module (since 22 January 2018)

The European Emergency Response Capacity is commonly referred to as the "voluntary pool". It consists of a range of emergency response capacities that countries participating in the EU Civil Protection Mechanism make available for EU emergency response operations. Since the establishment of the voluntary pool in October 2014, 22 Participating States have brought together 95 civil protection capacities which are now available (or will eventually become available) for EU operations worldwide, following a request for assistance through the European Commission's Emergency Response Coordination Centre.

# Činnost EMT 1

- *Ambulantní péče*
- *Základní urgentní péče  
úrazy + neúrazové stavy*
- *Rozsah činnosti*
  - *triage*
  - *urgentní ošetření*
  - *stabilizace + překlady  
k dalšímu léčení*
  - *definitivní péče o menší  
úrazy a neúrazové stavy*



CLASSIFICATION AND  
MINIMUM STANDARDS  
FOR FOREIGN MEDICAL  
TEAMS IN SUDDEN ONSET  
DISASTERS



HEALTH  
CLUSTER

# Činnost EMT 1

- *Jednotka - přenosná, adaptabilní*
  - *zahájení činnosti co nejdříve*
- *Péče odpovídající události a jejímu rozsahu*
- *Personál a vybavení*
  - *urgentní péče pro všechny věkové skupiny*
- *Ošetření - 100 pacientů/den*
- *Činnost*
  - *ve dne - proč ne 24 hodin denně ?*
  - *směny ?*
    - *klimatické podmínky*
    - *frekvence počtu ošetřených ?*

# Personální složení EMT 1

## ● Lékaři

- 3 lékaři urgentní medicíny a primární péče
- 1 chirurg či traumatolog
- 1 gynekolog a porodník
- 1 pediatr
- 1 infektionista a epidemiolog

## ● zdravotní sestry - stejné profese

## ● Poměr : **lékaři : sestry = 1 : 3 !!!**



**- 1 lékař pracuje na 3 místech se 3 sestrami !!!**

## ● 1 směna = 7 lékařů + 21 sester !!! = **28 osob**

## ● AMP - TT ČR : **1 směna = 11 osob**



# Personální složení EMT 1

- **Osoby a obsazení**
- **Poměr :      *lékaři : sestry = 1 : 3 !!!***
- **Na každý post :    *5 osob !!!!!***
- **Základ = 1 směna**  
**= 7 lékařů + 21 sester !!! = 28 osob**
- ** Počet osob pro EMT 1 celkem :**  
**= 28 x 5 = 140 osob !!!**
- ** Náklady na vybavení a cvičení týmu ?**
- ** AMP - TT ČR :    t.č. celkem 51 osob**

# Transformace v Evropě

- **Klasifikované týmy :**

- **Johanniter Germany**

  - **First WHO Mobile EMT Worldwide**

- **EMERCOM of RUSSIA - EMT 2**

- **All-Russian Centre for Disaster Medicine (Zaschita) of Ministry of Health of the Russian Federation - EMT 2**

- **Příprava na transformaci :**

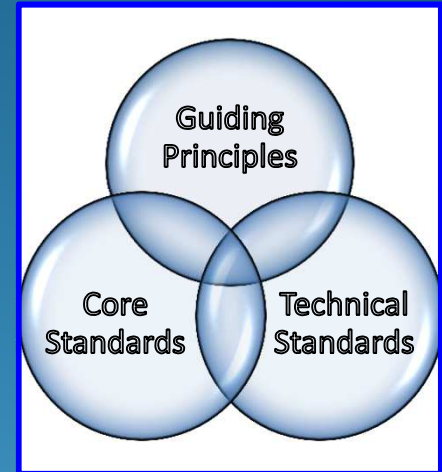
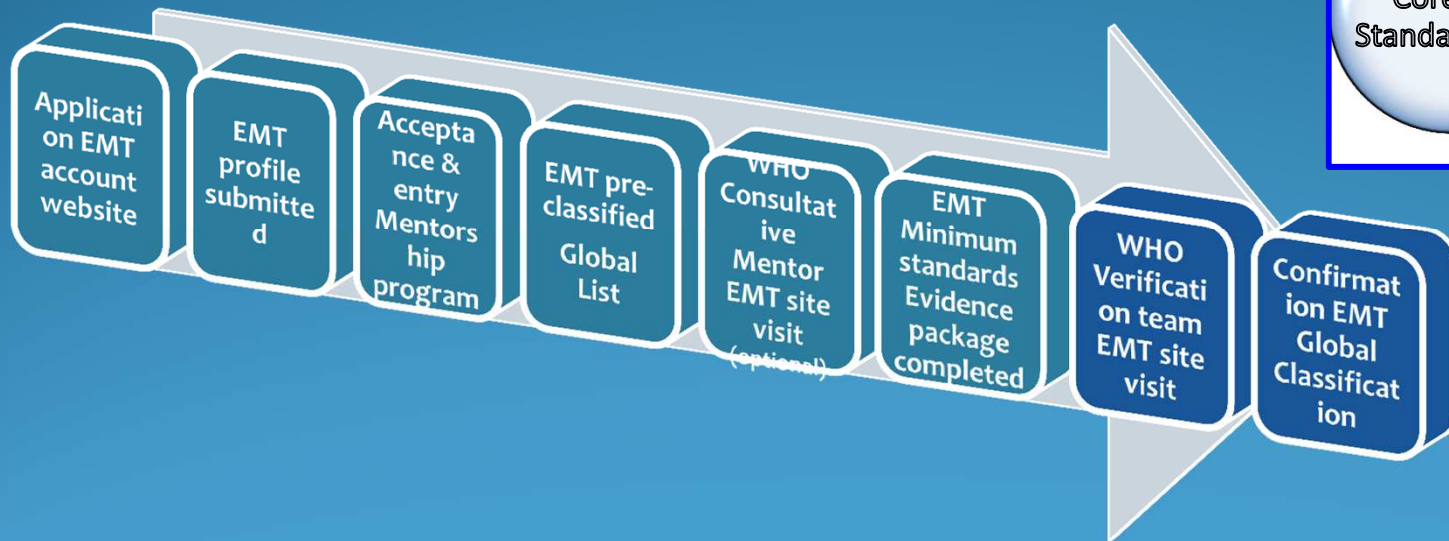
  - **Itálie, Německo, Estonsko, ČR**

- ☺ **Informace : <https://extranet.who.int/emt>**



# Global Emergency Medical Teams Classification, Verification & Mentorship program - 2016

- **Proces klasifikace  
- minimálně 3 roky**



- **Reklasifikace každých 5 let**

# Hlavní klasifikační kritéria

- **personál a management týmu**
  - Core standards
  - odborná způsobilost členů týmu
    - certifikát
- **odborná a pracovní kapacita týmu**
- **elektronická evidence**
  - zdravotnická dokumentace
  - lékárna a zdravotnický materiál
  - podávání zpráv o činnosti
- **školení a cvičení členů týmu**
- **historie nasazení týmu**

# Traumateam ČR : AMP x EMT 1

- konzultace možnosti transformace TT ČR na EMT 1 se zástupci WHO

- předklasifikační mezinárodní

  - EU Modex, P

  - TT ČR



**odezva :**

**dopis ministra zdravotnictví**

**- 28.11.2017**

**- ukončení činnosti TT ČR**

**k 31.12.2018 !!!!**

- zpráva o možnosti k transformaci a

  - deklaraci činnosti TT ČR pro poradu ministra

    - červen 2017

TT ČR na EMT 1

An aerial photograph of a large, interconnected tent structure set up on a green lawn. The tent is made of several white, rectangular sections connected together. In the background, there is a parking lot with several cars. In the foreground, there are several vehicles, including a red van, a red truck, a white trailer, and a dark car. A group of people in red shirts is gathered near the tent. The scene is surrounded by trees and a blue sky.

6,5 mil. Kč

***Děkuji za pozornost***

*[petr.nestrojil@fnbrno.cz](mailto:petr.nestrojil@fnbrno.cz)*