

Zdravotní péče v podmínkách katastrof



**Prim. MUDr. Petr Nestrojil, CSc.,
MUDr. Milan Krtilčka, PhD.**

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

Motto

Humanitární mise

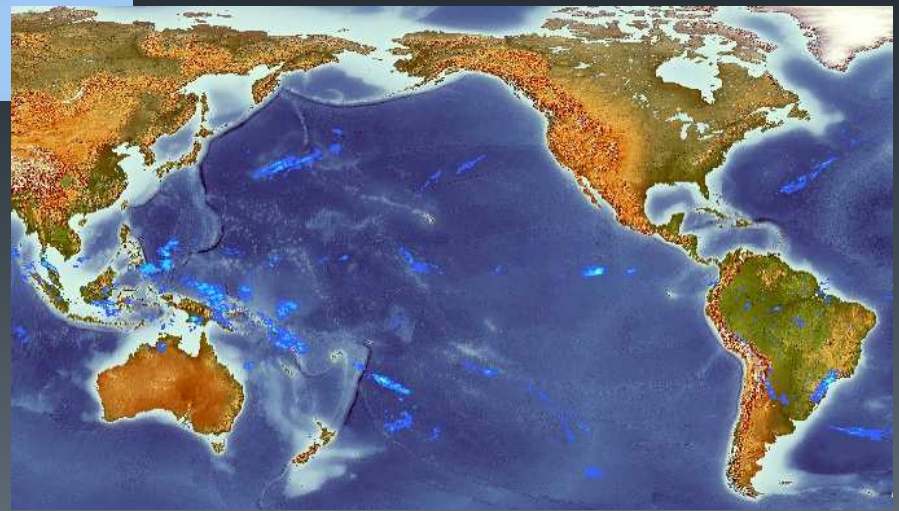
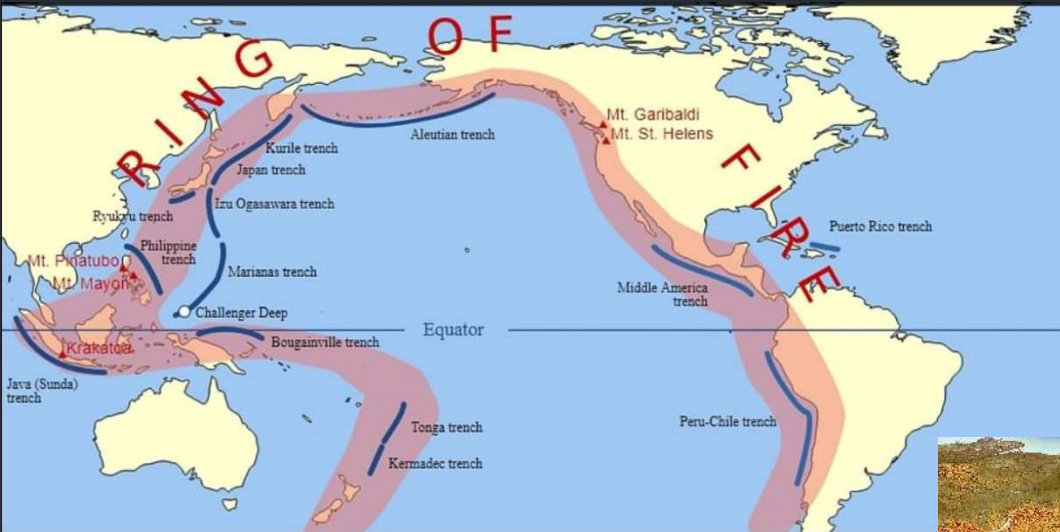
=

výlet do neznáma

Úvod

💧 „pořád se něco děje“

💧 predilekční lokality



Úvod

🔴 *specifika katastrof*

- *typ, lokalita a rozsah katastrofy*
- *množství postižených a zasažených*
- *spektrum zdravotního postižení*
- *úroveň a dosažitelnost zdravotní péče*
- *zdravotní stav populace*
- *epidemiologická a hygienická situace v*

postižené oblasti

- *životní úroveň v zasažené populaci*
- *náboženství a kultura v zasažené lokalitě*

🔴 *požadavky na humanitární zdravotnickou*

pomoc

Historie

- **Specializované týmy - CP EU**
 - **Rozhodnutí komise ES 2008/73/ Euratom o vytvoření mechanismu civilní ochrany Společenství ze dne 20. prosince 2007 a další rozhodnutí komise**
 - **vytvoření celkem 13 modulů**
 - **registrace a evidence týmů - LEMA**
 - **zdravotnické moduly : AMP, AMP-S, Field Hospital**
- **specializované týmy WHO**
 - **přírodní katastrofy, epidemie, ...**
- **sjednocení aktivit CP ES a WHO**

Požadavky CP ES na AMP

- *přípravenost k odjezdu do 12 hodin od přijetí výzvy k poskytnutí pomoci*
- *zahájení činnosti do 1 hodiny od příjezdu na místo*
- *práce ve směnách*
 - *třídění pacientů*
 - *roztřídit nejméně 20 pacientů za hodinu*
 - *zajistit ošetření až 100 pacientů s lehčími zraněními za 24 hodin*
 - *stabilizace stavu pacienta a příprava na odsun ke konečnému ošetření*
 - *stabilizovat 50 pacientů za 24 hodin*

soběstačnost jednotky 96 hodin

- **1. - 2. den po katastrofě**
 - chaos, zjišťování rozsahu katastrofy
 - žádost o pomoc ze zahraničí
- **1. - 3. den**
 - příjezd USAR
- **příjezd zdravotnického týmu do postižené země**
 - nejdříve 3. - 4. den po neštěstí
- **registrace týmu - RDA**
 - podmínky nasazení
 - přeprava na místo nasazení
 - pohonné hmoty, pitná voda
 - kontakty na orgány místní správy
- **příjezd na místo nasazení týmu**
 - 12 a více hodin od registrace

- **výběh místa pro rozvinutí jednotky**
- **výstavba jednotky**
- **zahájení činnosti**
 - **minimálně za 4 - 5 hodin od zahájení výstavby jednotky**
 - **ale : pohotovost pro urgentní příjem a ošetření**
- **spolupráce se zastupitelskými orgány ČR**
 - **velvyslanectví, konzulát**
- **spolupráce s orgány místní správy**
 - **policie, armáda, místní zdravotnické zařízení**
- **spolupráce se sousedícími jednotkami**

🔴 *zemětřesení Pákistán*
- 08.10.2005

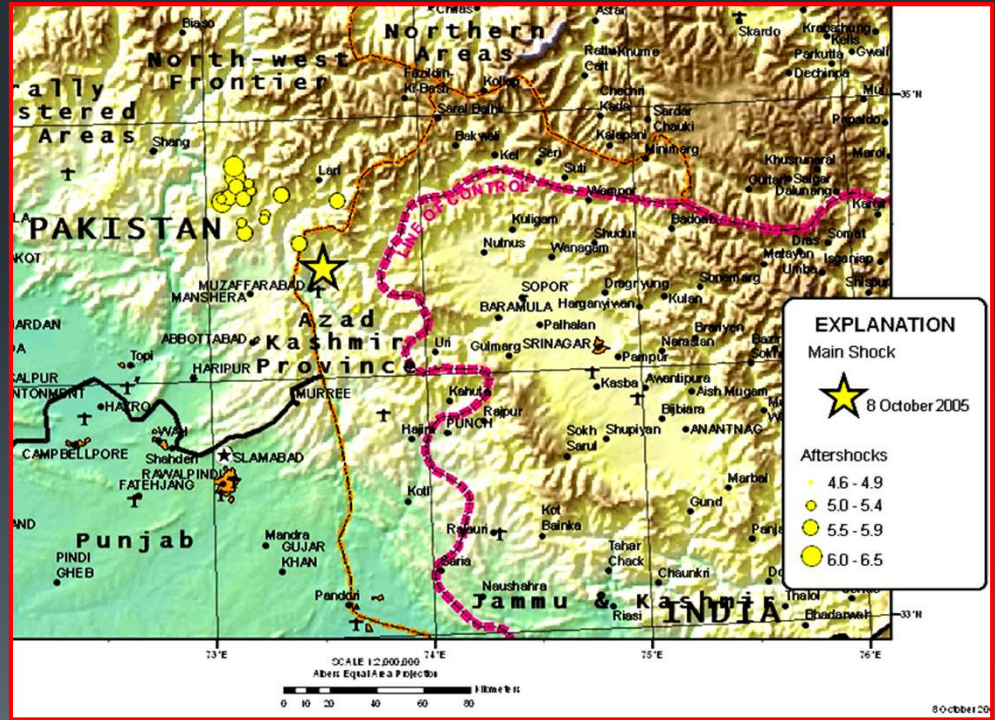


🔴 *zemětřesení Nepál*
- 25.04.2015



Zemětřesení Pákistán 2005 - 08.10.2005

- 08,45 hod. 08.10.2005
- sobota - školní den
- epicentrum - Musaffarad
- cca 130 km SZ od Islamabadu
- síla - 7,6 st.
Richterovy stupnice



Zemětřesení Pákistán 2005 - 08.10.2005

- **138 000 raněných**
- **více než 100 000 mrtvých**
- z toho 19 000 dětí, převážně při zborcení školních budov
- **zasaženo více než 500 000 rodin**
- **více než 3.5 milionu lidí bez domova**
- **přibližně 250 000 chovných zvířat zemřelo po pádu kamenných budov**
- **více než 500 000 velkých zvířat vyžaduje umístění do útulků před nadcházející zimou**

Přílet Islamabad

- **13.10.2006 v 05,20 hod**
 - **problém = Ramadán**
 - **nikdo nepracuje**
 - **vyložení letadla vlastními silami**
- **Registrace týmu**
 - **RDC - odbavovací hala letiště**
- **místo nasazení**
 - **původně Ballacot - největší postižení**
 - **definitivně Rawala Kot**
 - **druhé nejvíce postižené město**



Přílet Islamabad

- 13.10.2006 v 05,20 h
- informace o situaci
- informace získávány



- nakládání materiálu k přepravě na místo nehody
- odjezd do místa nasazení



é

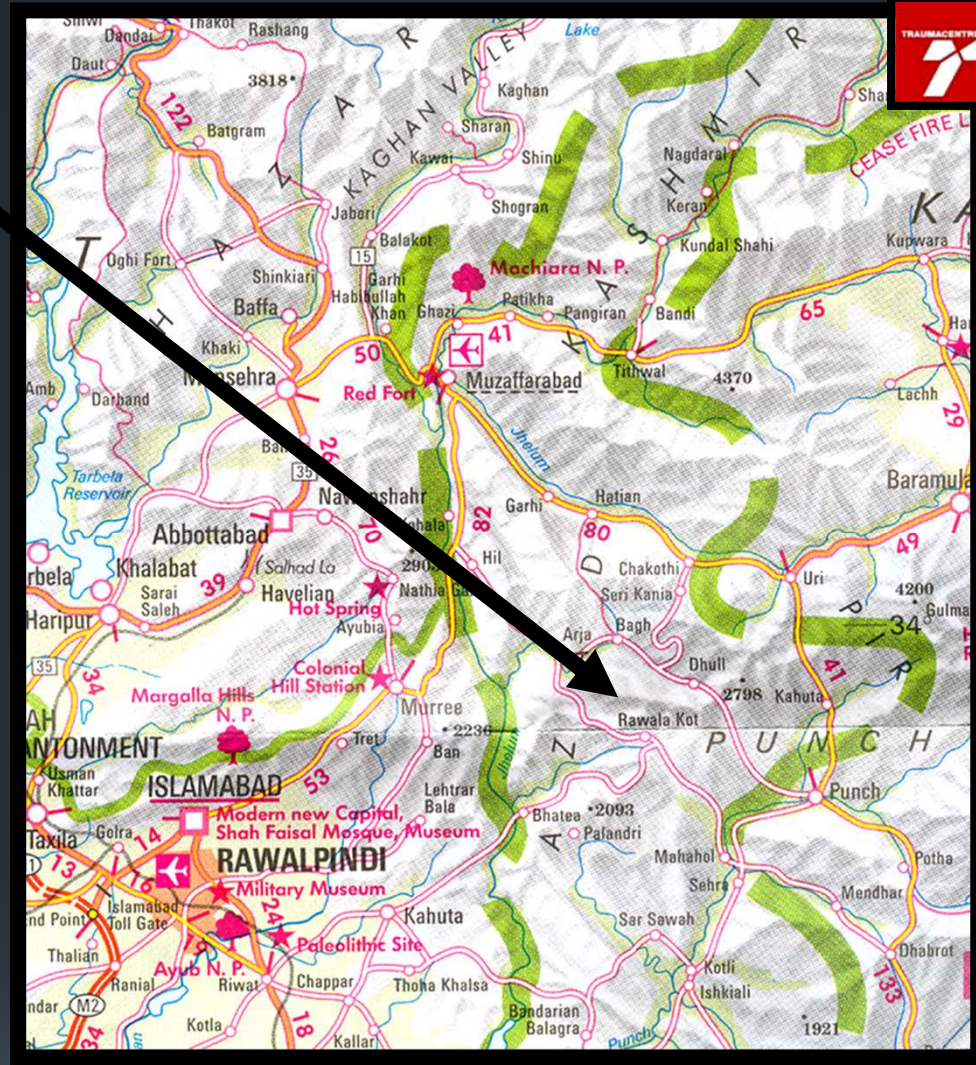


Ramadán



Rawala Kot

- 1662 m.n.m
- 60 tis.obyvateľ
- 1/2 ve městě
- 1/2 v okolních horách
- 1/2 města zničena
- cca 10% mrtvých
- cca 50% raněných
- poškození cest v horách
- t.č. 50% homeless



Rawala Kot



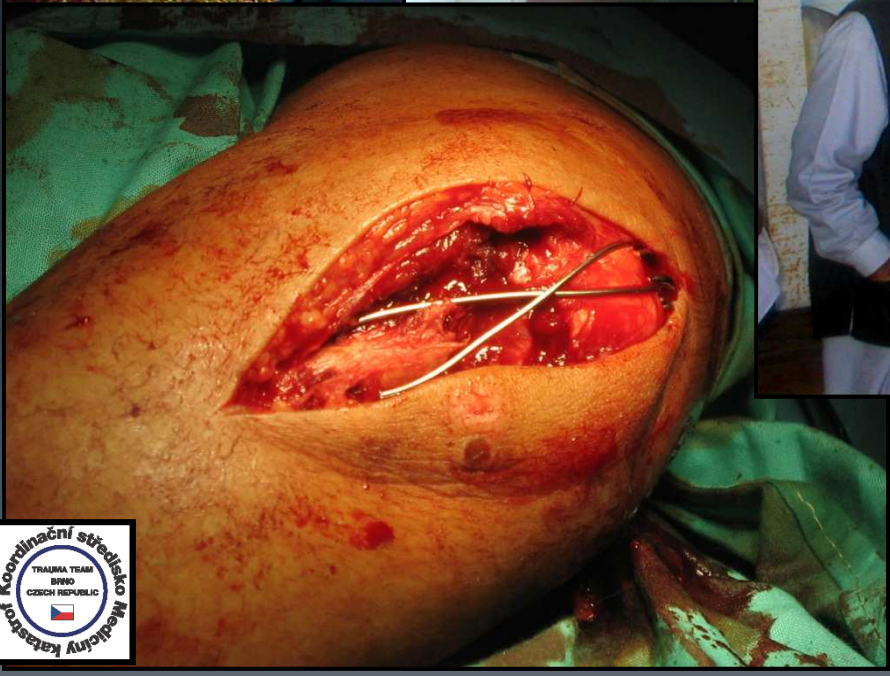
Nemocnice Rawala Kot



Nemocnice Rawala Kot



Nemocnice Rawala Kot



„Polní nemocnice Traumateamu ČR“

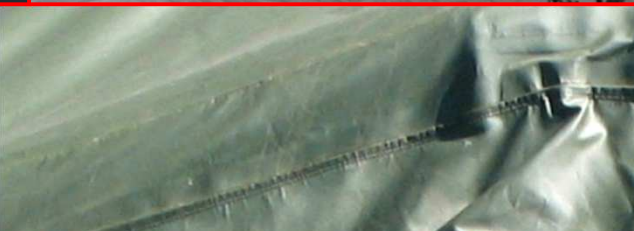
- **Stany EGO Zlín**
 - zateplené s hygienickou vložkou
 - vytápění
- **ambulance + operační sál**
- **sklad a noclehárna**
- **2 ubytovací stany**
- **kuchyně**



„Polní nemocnice Traumateamu ČR“



Každodenní činnost





Ambulance



Ambulance



Operační sál



Operační sál



Mise Pákistán

13.10.2005 - 02.11.2005

- 18 dnů práce
- Ambulantní ošetření

- úrazy 592

- ostatní 297

- celkem 889

- Operace

- velké 12

- střední 21

- malé 113

- celkem 146





Jordánská polní chirurgická nemocnice

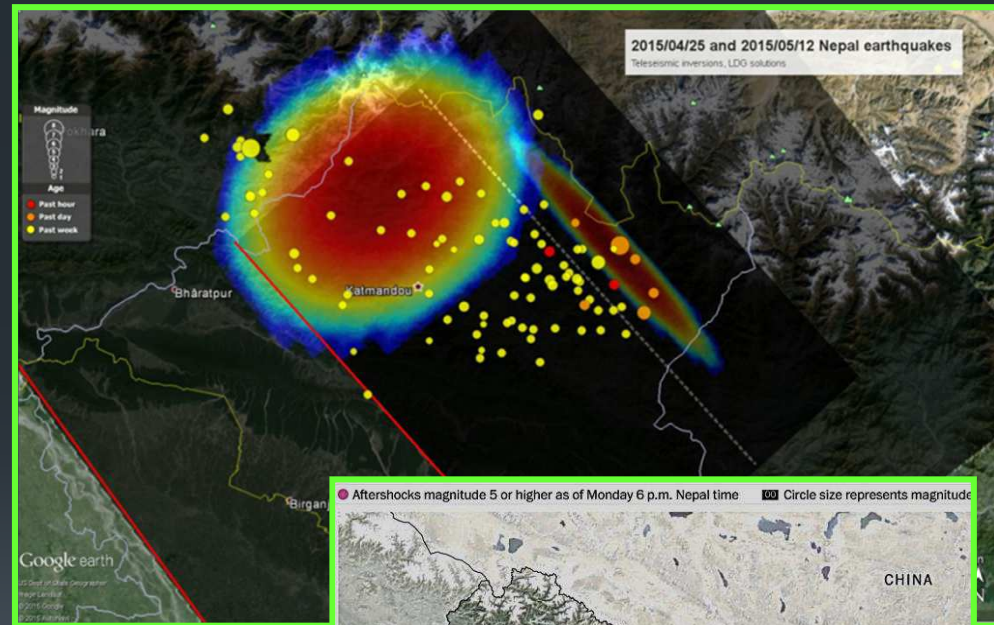


Zemětřesení Nepál 2015



 **25.04.2015 : 11,56 hod. (08,11 hod. SELČ)**
 - zemětřesení o síle 7,8 st., délka 90 - 120 sec.

 **Epicentrum : 81 km severo-západně**
od Káthmándú

 **Zasaženo :**
 - 30 ze 75 regionů
 západní a centrální
 regiony včetně
 v Káthmándú Valley



Zemětřesení Nepál 2015

-  25.04.2015 : 12,30 hod. (08,45 hod. SELČ)
- další otřesy síly 6,6 st.
-  26.04.2015 : 12,54 hod. (09,09 hod. SELČ)
- další otřesy síly 6,7 st.



Zemětřesení Nepál



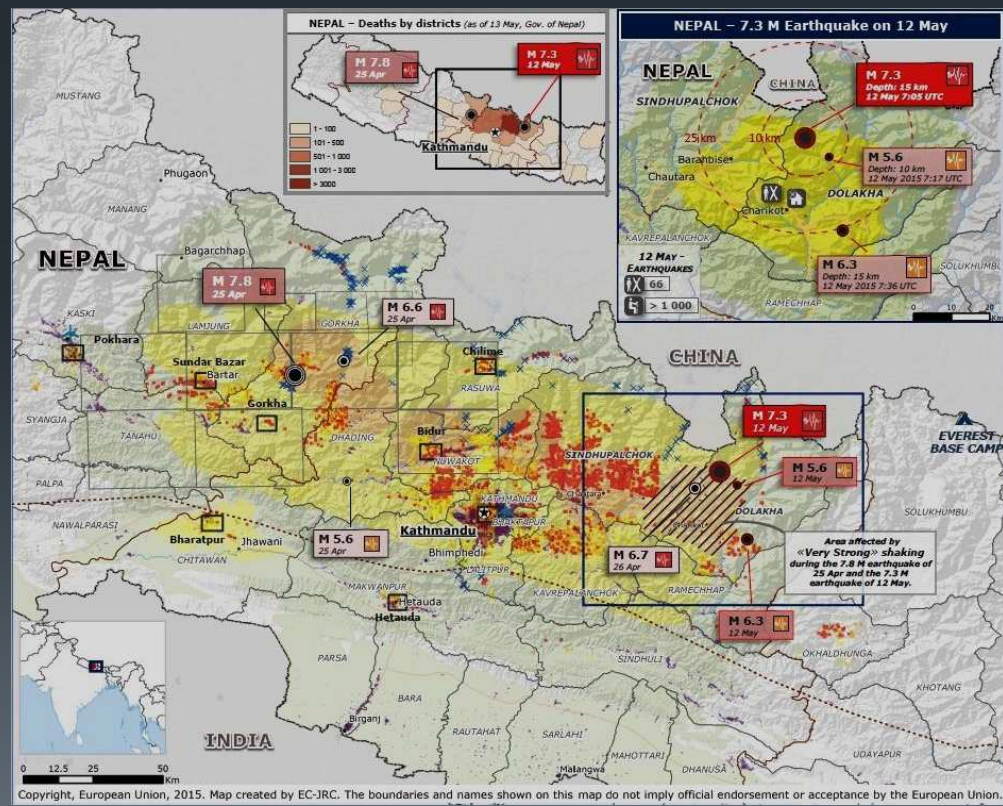
Zemětřesení Nepál 2015

💣 12.05.2015 : 12,50 hod. (09,05 hod. SLEČ)
- zemětřesení o síle 7,3st., délka cca 25 sec.

💣 Cca 250 aftershocks :

síla 4,0 - 6,8st.

💣 Následky :
8.800 mrtvých
20.000 raněných




Traumatým ČR

- 🔴 **vyhodnocení situace při výběru týmu :**
 - **timing nasazení týmu**
 - **charakter krajiny a klimatické podmínky**
 - **bezpečnostní situace**
 - **předpokládané spektrum poranění**
 - **časový interval od zemětřesení k vyproštění**
 - **dehydratace, crush syndrom, ...**
 - **zkušenosti ze cvičení**



Traumateam ČR

 **AMP** **33 osob**

 **zdravotnický tým :** **19 osob**

 **lékaři :** **9**

- vedoucí lékař - úrazový chirurg,
- 5 chirurgů
- 4 anestezie + urgentní medicína

 **sestry :** **10**

- 2 chirurgie + 2 instrumentářky
- 6 anestezie + intenzivní medicína

 **logistický tým - HZS :** **14 osob**

Traumateam ČR

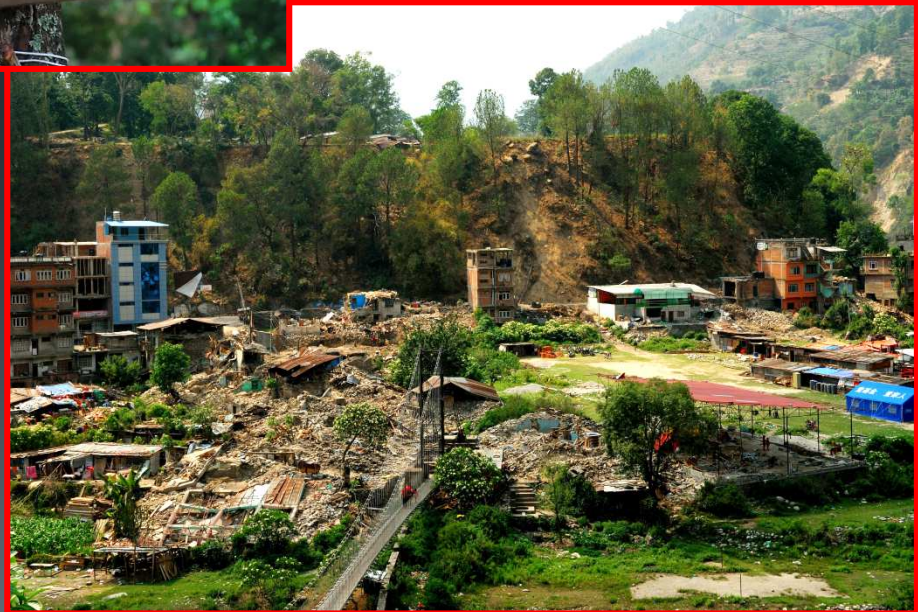
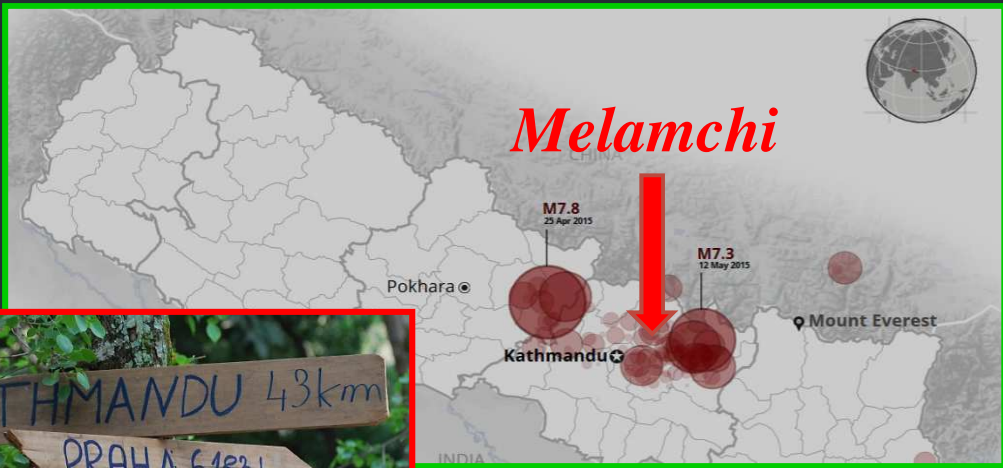
🔴 Přistání v Kathmar



- **Vyjednávání na MoHP**
 - registrace týmu = RDC (**R**egistration and **D**eparture **C**enter)
 - lokalita nasazení = obtížná vyjednávání
 - podpora činnosti jednotky
 - **pohonné hmoty, pitná voda (balená), užitková voda**



Melamchi



Traumateam ČR



Traumateam ČR

🔴 *AMP - Advanced Medical Post*

🔴 *Base*

- *ambulance I a II (pohotovost)*

- *IMP I a II (zášokový sálek + pohotovost)*

- *sklad*

- *odsun*

🔴 *Mobilní tým výjezdy
do terénu*

- *ošetření v terénu*



Traumateam ČR

🔴 02.05.2015 - 15,00 hod. - první pacient



Traumateam ČR



Traumateam ČR

ICU



Mobilní tým



Traumateam ČR

🔴 *Těžký pacient*



Inspekční návštěva

- Dr. Bhandari - MoHP

- Dr. Flavio Salio - zástupce WHO



Nepal earthquake 2015



European Commission

Nepal earthquake

HUMANITARIAN IMPACT

up to **8 Million** affected = combined population of Madrid Rome & Paris

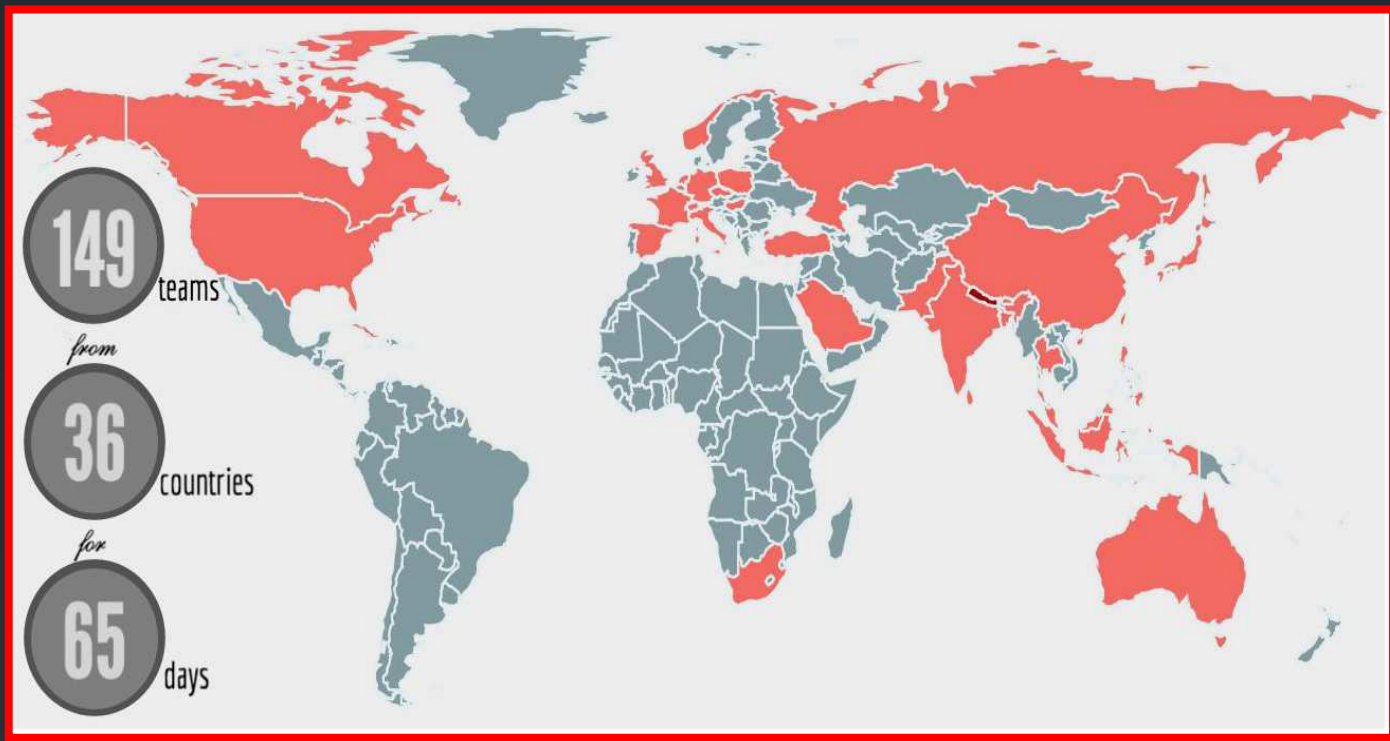
nearly **9 000** deaths

over **22 000** injured

over **600 000** houses destroyed

over **290 000** houses damaged

Nepal earthquake 2015 - EMTs



| | | | |
|-------------------------|--------------|---------------|----------------------|
| 99% | 2920 | 120K | 11K |
| Registered with MoH/WHO | Team members | People served | Trauma cases treated |

Traumateam ČR

🔥 **Modul č. 7 - AMP**

🔥 **Činnost : 02.05. - 25.05.2015**

🔥 **prošlo celkem : 1416 pacientů**

🔥 **ošetřeno celkem : 1131 pacientů**

- **lehkých : 1120 pacientů**

- **těžkých : 11 pacientů**

🔥 **přes ICU : 50 pacientů**

🔥 **na 14 výjezdech ošetřeno :
387 pacientů**

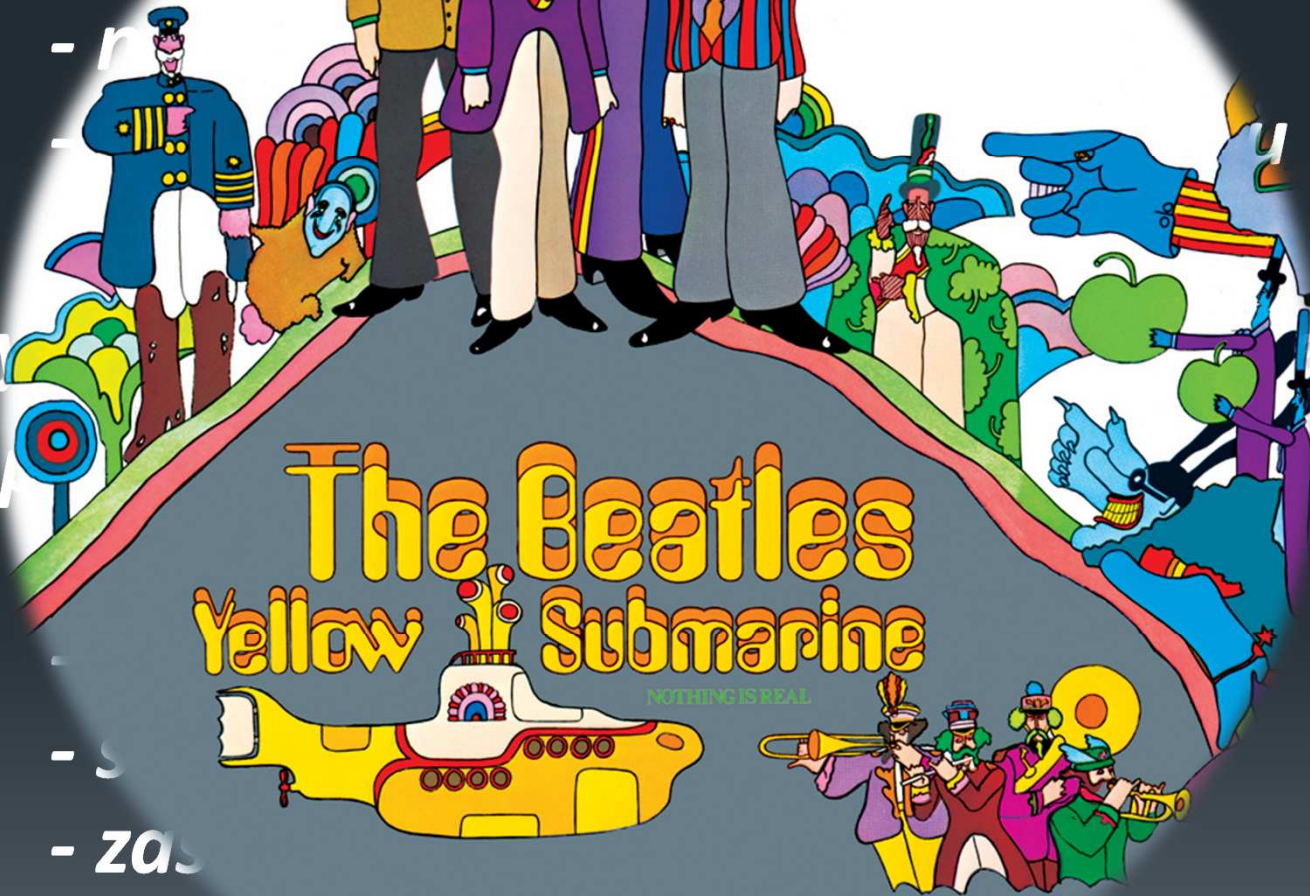
Co je to život

absolvent

- r
- r

f

s



enů

- s
- zas

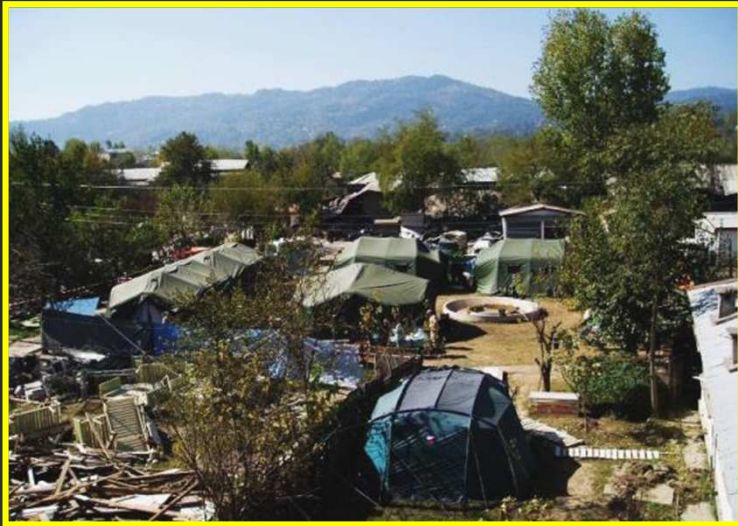


bezkonflikt

ujemná pomoc

Traumateam ČR

Traumateam 2005



Traumateam 2015



Klinika úrazové chirurgie LF MU a Traumacentrum Fakultní nemocnice Brno
Ústav soudního lékařství LF MU a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
Klinika traumatologie LF MU v Úrazové nemocnici v Brně
pořádají



XI. MEZINÁRODNÍ KONGRES ÚRAZOVÉ CHIRURGIE A SOUDNÍHO LÉKAŘSTVÍ

POLYTRAUMA A KOMPLIKACE V CHIRURGICKÉ PÉČI

Mikulov, 5. – 6. září 2019, hotel Galant

www.kongres-mikulov.cz

Děkuji za pozornost