

**Mendelova univerzita v Brně**  
**Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií**

# **Využití kapacit klastrů při řešení humanitární krize – případová studie Haiti**

**Bakalářská práce**

**Vedoucí práce:**

**Ing. Zbyšek Korecki, Ph.D.**

**Marie Jungová**

Brno 2017

Ráda bych poděkovala Ing. Zbyškovi Korecki, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích a vypracování bakalářské práce.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem práci: *Využití kapacit klastrů při řešení humanitární krize – případová studie Haiti* vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 18. května 2017

---

Marie Jungová, v. r.

## **Abstrakt**

Jungová, M. *Využití kapacit klastrů při řešení humanitární krize – případová studie Haiti*. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně. Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií, 2017. Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zbyšek Korecki, Ph.D.

Ničivé zemětřesení na Haiti, které poškodilo západní část území, s epicentrem pouze 15 km od hlavního města, znamenalo snížení životní úrovně 28 % obyvatel Haiti. Předložená práce, řeší teoretické přístupy distribuce klastrů, ukázala na hlavní nedostatky a příčiny vzniklé humanitární krize, které byly dány snížením akcesibility, snížením schopnosti distribuce, neschopnosti přijímat posílanou pomoc a opožděnou reakci vládních orgánů. Neschopnost byla umocněna skutečností, že někteří členové řídicích orgánů byli zabití a vzhledem k tomu, že úroveň připravenosti byla nízká a dále omezena na nízký počet zaměstnanců státní správy, nebyli schopni reagovat a zabezpečit příjem pomoci a služeb. V průběhu humanitární krize došlo k úmrtí 230 000 osob.

## **Klíčová slova**

Haiti, humanitární operace, zemětřesení, klastry, distribuce na poslední míli

## **Abstract**

Jungová, M. *Application of cluster capacities in solving the humanitarian crisis - case study Haiti*. Bachelor thesis. Brno: Mendel University in Brno. Faculty of Regional Development and International Studies, 2017. Supervisor of the bachelor thesis: Ing. Zbyšek Korecki, Ph.D.

Devastating earthquake on Haiti with an epicenter only 15 kilometers from the capital city, which has damaged west coast part of country, has seen decline in living standards by about 28 % of residents of Haiti. Submitted thesis which solves theoretical approach to cluster distribution proved on the main shortages and reasons arise humanitarian crisis which were given by decrease of akcesibility, decrease of distribution ability, inability to receive the help sent and delayed response by the government. Incapacity was exacerbated by the fact that some members of the managing authority were killed. Since, in view of the fact that level of readiness was low and limited to a low number of state administration employees, they were not able to react and secure the reception of help and services. During the humanitarian crisis 230 000 people died.

## **Keywords**

Haiti, humanitarian response, earthquake, clusters, last mile distribution

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod a cíl práce</b>	<b>10</b>
1.1	Úvod.....	10
1.2	Cíl a metodologie práce.....	11
<b>2</b>	<b>Teoretické přístupy ke krizovému řízení</b>	<b>12</b>
2.1	Teorie krizového řízení pro řešení mimořádné události.....	12
2.1.1	Typy mimořádných událostí.....	12
2.1.2	Cyklus krize .....	13
2.1.3	Financování humanitární pomoci.....	16
2.2	Teoretické přístupy distribuce humanitární pomoci a úlohy klastrů.....	17
2.2.1	Faktory komunikační sítě .....	17
2.2.2	Subjekty humanitární pomoci a klastry .....	18
2.2.3	Teorie poslední míle .....	19
<b>3</b>	<b>Analýza situace a činnosti subjektů</b>	<b>21</b>
3.1	Analýza krizového řízení při řešení humanitární krize na Haiti .....	21
3.1.1	Finanční toky subjektů humanitární pomoci na Haiti .....	23
3.2	Analýza vybraných faktorů dopravní sítě.....	24
3.3	Aktivity subjektů humanitární pomoci a klastry .....	27
<b>4</b>	<b>Návrhová část –doporučení a změny procesů krizového řízení</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>Závěr</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Zdroje</b>	<b>45</b>

## Seznam obrázků

<b>Obr. 1</b>	<b>Vývojový cyklus krize</b>	<b>14</b>
<b>Obr. 2</b>	<b>Model 4P (Příprava - Prevence - Pomoc - Podpora)</b>	<b>16</b>
<b>Obr. 3</b>	<b>Obvody na Haiti</b>	<b>21</b>
<b>Obr. 4</b>	<b>Mapa zasažení Haiti po zemětřesení</b>	<b>22</b>
<b>Obr. 5</b>	<b>Intenzita zemětřesení</b>	<b>23</b>
<b>Obr. 6</b>	<b>Dopravní síť na Haiti</b>	<b>25</b>
<b>Obr. 7</b>	<b>Konektivita</b>	<b>27</b>
<b>Obr. 8</b>	<b>Klastry působící při mimořádné události</b>	<b>29</b>
<b>Obr. 9</b>	<b>Požadovaná/získaná pomoc</b>	<b>39</b>

## Seznam tabulek

<b>Tab. 1</b>	<b>Humanitární financování poskytnuté pro Haiti po zemětřesení k říjnu 2010</b>	<b>24</b>
<b>Tab. 2</b>	<b>Deviatilita z Port-au-Prince do vybraných měst</b>	<b>25</b>
<b>Tab. 3</b>	<b>Akcesibilita</b>	<b>26</b>

## Seznam zkratek

A	Akcesibilita
CIA	Central Intelligence Agency <i>Ústřední zpravodajská služba</i>
CARICOM	Caribbean Community <i>Karibské společenství</i>
CSC	Coordination Support Committee <i>Koordinační a podpůrná komise</i>
d <sub>s</sub>	Deviatilita
DoD	Department of Defense <i>Ministerstvo obrany</i>
ERU	Emergency Response Unit <i>Zdravotní jednotka nouzového opatření</i>
FAO	Food and Agriculture Organization <i>Organizace pro výživu a zemědělství</i>
GDACS	Disaster Alert and Coordination System <i>Globální pohotovostní stav a koordinační systém</i>
h	Hustota
HLCC	High-level Coordination Committee <i>Vysokoúrovňová koordinační komise</i>
HRP	Humanitarian response plan <i>Plán humanitární reakce</i>
IADB	Inter-American Development Bank <i>Inter-americká rozvojová banka</i>
IASC	Inter-Agency Standing Committee <i>Meziagenturní stálý výbor</i>
ICRC	International Committee of the Red Cross <i>Mezinárodní výbor Červeného kříže</i>
IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies <i>Mezinárodní federace Červeného kříže a Červeného půlměsíce</i>
IOM	International Organization for Migration <i>Mezinárodní organizace pro migraci</i>
K	Konektivita
M <sub>w</sub>	Momentová škála
MINUSTAH	UN Stabilisation Mission in Haiti <i>Stabilizační mise spojených národů na Haiti</i>
MRE	Meal ready to eat <i>Jídlo připravené ke konzumaci</i>
OCHA	United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs <i>Úřad pro koordinaci humanitárních záležitostí</i>
OSN	Organizace spojených národů



---

OSOCC	On-Site Operations Coordination Centre <i>Operační centrum koordinace činností na místě</i>
PMCC	Project Management Coordination Cell <i>Buňka koordinace projektového managementu</i>
RI	Refugees International <i>Mezinárodní uprchlíci</i>
RDEH	Rapid Deployment Emergency Hospital <i>Pohotovostní nemocnice rychlého nasazení</i>
SAR	Search and rescue <i>Pátrací a záchranný tým</i>
SMS	Short Message Service <i>Služba krátkých zpráv</i>
u	Počet uzlů
SOUTHCOM	US Southern Command <i>Jižní velitelství spojených států amerických</i>
UN-CMCoord	The United Nations Humanitarian Civil-Military Coordination <i>Humanitární civilně-vojenská koordinace Spojených národů</i>
UNDAC	United Nations Disaster Assessment and Coordination <i>Tým OSN pro hodnocení katastrof a koordinaci</i>
UNHAS	United Nations Humanitarian Air Service <i>Humanitární letecká služba Organizace spojených národů</i>
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees <i>Úřad Vysokého komisaře OSN pro uprchlíky</i>
UNHRD	United Nations Humanitarian Response Depot <i>Odbor humanitární odezvy OSN</i>
UNICEF	United Nations Children's Fund <i>Dětský fond Organizace spojených národů</i>
USA	United States of America <i>Spojené státy americké</i>
USAID	United States Agency for International Development <i>Agentura Spojených států amerických pro mezinárodní rozvoj</i>
VOSOCC	On-site Operations Coordination Center <i>Virtuální místní centrum koordinace operací</i>
WASH	Water, Sanitation and Hygiene <i>Voda, sanitace a hygiena</i>
WFP	World Food Programme <i>Světový potravinový program</i>
WHO	World Health Organization <i>Světová zdravotnická organizace</i>

# 1 Úvod a cíl práce

## 1.1 Úvod

Mimořádné události přírodního charakteru se vyznačují vysokou úrovní destrukce současné infrastruktury, nejen dopravní, ale i vládní. Země třetího světa jsou charakterizovány nižší úrovní akcesibility a z toho plyne, nižší schopnost reagovat na vzniklé mimořádné události, respektive na situaci post-konfliktního řešení problému. Příklad zemětřesení na Haiti ukázal, že připravenost zemí tohoto světa je nejen nízká, vzhledem k vybudované infrastruktuře, ale rovněž je nízká vzhledem ke kapacitě řídicích a koordinačních činností, mezi subjekty humanitární pomoci. Haiti prokázalo potřebu velkých sousedících států, reagovat okamžitě, pokud jsou informováni o úrovni devastace způsobené přírodním živlem. Situace na Haiti prokázala, že bod rozpojení, který v tomto případě bylo letiště v Port-au-Prince, vzhledem k úrovni devastace nebyl schopný v prvotních hodinách zabezpečit přístup dopravovaného materiálu a humanitární pomoci a tudíž zvýšil úroveň utrpení obyvatel Haiti. Výsledky bakalářské práce dokazují, že situace infrastruktury a dostupnosti jednotlivých oblastí Haiti byla nízká již i před událostí, a devastací způsobenou zemětřesením o síle 7  $M_w$  zvýšila nedostupnost postižených oblastí. Z tohoto důvodu nebyly subjekty humanitární pomoci schopny v prvních etapách nasazení distribuovat nutné prostředky, zejména přístřeší, první pomoc, vodu a potraviny a tudíž nebyly schopny omezit další prohlubování krize způsobené živelnou katastrofou. Práce předkládá aktivity subjektů realizující humanitární operaci v prostředí omezené dostupnosti a konektivity jednotlivých sídel a regionů a analýzu, která dokazuje kritické body při reakci subjektů na humanitární krizi a současně s tím navrhuje možná řešení, která jsou závislá nejen na národní úrovni, ale zejména, vzhledem k HPD státu, na mezinárodní pomoci, zejména velkých států, případně nadnárodních subjektů jako je Organizace spojených národů a další. Významnou pomocí v tomto kontextu byla identifikována potřeba vzdělanosti sociálních úředníků státní správy systému krizového řízení.

Haiti je považována za jednu z nejchudších zemí světa s přibližně polovinou obyvatelstva, které žije v absolutní chudobě, nízkou vzdělaností, vysokou mírou dětské úmrtnosti a slabou infrastrukturou. V důsledku těchto faktorů byla humanitární pomoc po už tak ničivém zemětřesení, ještě náročnější. Nejdůležitějšími faktory při reakci na mimořádnou událost je čas, správné dodání záchranných potřeb a koordinace celé humanitární pomoci, která k postiženému místu proudí. Právě z tohoto důvodu bylo sestaveno celkem 12 klastrů, z nichž každý měl svoji vedoucí organizaci. Byly analyzovány body rozpojení a jednotlivé aktivity subjektů při realizaci shromáždění a následné distribuce potřebného materiálu pro řešení materiální nouze.

Humanitární pomoc a procesy distribuce materiálů byla hodnocena u klastrů, které jsou obecně považovány na začátku humanitární operace jako prioritní, konkrétně potraviny, voda, zdravotnická péče, záchranné a pátrací akce a přístřeší.

## 1.2 Cíl a metodologie práce

Cílem bakalářské práce je identifikovat aktivity vybraných klastrů v procesu distribuce humanitární pomoci a navrhnout změny procesů zasazení kapacit klastrů v podmínkách omezené nebo nulové dopravní infrastruktury. Proces zasazení a distribuce kapacit vybraných klastrů bude analyzován v časové posloupnosti podle kapacit přepravních prostředků a schopnosti klastrů poskytnout pomoc v dané oblasti odpovědnosti. Vedlejším cílem práce bude identifikovat kritická místa distribuce humanitární pomoci. Pomocí analýzy a historicko-komparativní metody budou zkoumány postupy a procesy participujících subjektů při humanitární operaci a budou identifikovány podmínky udržitelnosti v procesu plánování a udržitelnosti humanitární pomoci při zemětřesení na Haiti v lednu roku 2010.

Při zpracování práce bylo omezeno zkoumané období na 12.–23. 1. 2010 z důvodu zkoumání procesu okamžité reakce na mimořádnou událost, kdy vláda odvolala pátrací a záchranné akce.

## 2 Teoretické přístupy ke krizovému řízení

Mezinárodní společenství v součinnosti s lokálními autoritami postiženého regionu nebo oblastí musí při řešení mimořádné události vycházet ze specifik regionů a z konkrétní události, které se liší postupy a procesy vzhledem k rozdílnému stupni devastace infrastruktury, kapacit lokálních činitelů a schopnosti mezinárodních institucí reagovat v adekvátním čase na odstraňování následků mimořádné události.

Teoretická část, která hodnotí nejen mimořádnou událost, ale zejména proces krizového řízení a časové návaznosti jednotlivých aktivit vytváří předpoklad pro nalezení nedostatků aktivit a umožní vytvořit na základě teoretických přístupů adekvátní návrhovou část založenou na analýze případové studie zemětřesení na Haiti.

### 2.1 Teorie krizového řízení pro řešení mimořádné události

Mimořádná událost je škodlivé působení sil a jevů, které mohou být vyvolány třemi původci – přírodní, antropogenní, smíšené. Jsou příčinou ohrožení životů, zdraví, majetků nebo životního prostředí a je potřeba, aby byly provedeny záchranné a likvidační práce (Hrivnák, 2009, s. 15).

#### 2.1.1 Typy mimořádných událostí

Mimořádné události lze rozdělit podle původu vzniku na přírodní, které jsou většinou spojeny s uvolněním značného množství energie a s přesuny velkých objemů hmoty (vody, vzduchu, půdy apod.), dále antropogenní, jejichž původcem je sám člověk, týkají se průmyslu, dopravních nehod, násilného jednání nebo výpadku infrastruktur. Smíšené mimořádné události jsou pak ty, které se týkají obou předchozích (např. změna podnebí vlivem produkce skleníkových plynů).

Dle velikosti postiženého území je možno mimořádné události členit na objektové, lokální (místní) – nepřesahující hranice obce, regionální (oblastní) – nepřesahující hranice kraje, celostátní – dojde k postižení celého území státu, globální – dopad mimořádné události na více států (Korecki, 2016).

Zemětřesení se řadí k mimořádným událostem přírodního typu. Zemětřesení je podle Kukala (1983, s. 23) nejhrozivější přírodní katastrofa, a to hlavně podle počtu obětí, škod, velikosti zasaženého území a také podle obtížnosti ochrany proti němu. Zemětřesení zasáhne většinou nečekaně a za pár sekund za sebou zanechá velkou zkázu a několik zraněných a mrtvých.

Ohnisko<sup>1</sup> zemětřesení je místo pod zemským povrchem, kde dochází ke vzniku zemětřesení. Epicentrum je místo na zemském povrchu, které je nejbližší ohnisku. Samotné zemětřesení vzniká při pohybu litosférických desek podél sebe. Třením dochází k trhavému pohybu, v důsledku čehož dojde k rychlému pohybu

---

<sup>1</sup> hypocentrum

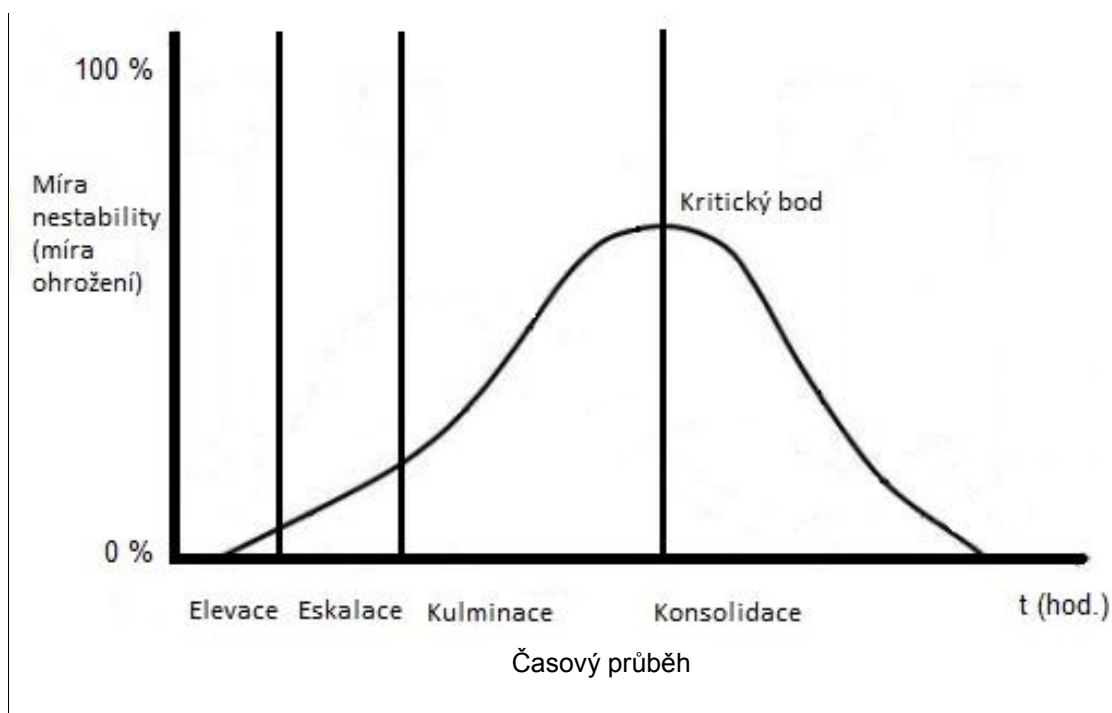
a otřesu. Tento typ zemětřesení je nazýván tektonický a týká se 99 % zemětřesení. Dalšími příčinami je vulkanická činnost (sopečné zemětřesení) nebo řízení stropů pozemních dutin, jakými jsou například krasové jeskyně nebo opuštěné doly (Kukal, 1983, s. 26 – 29).

Zemětřesení bylo způsobeno pohybem dvou tektonických desek – Severoamerická a Karibská, které jsou na zlomu Enriquillo-Plaintain Garden (Frankel et al. 2010). Síla zemětřesení s nejvyšší hodnotou, která byla 7  $M_w$  (Momentové škály), byla zaznamenána pomocí seismografu. Seismografy jsou seismické pozorovací stanice, které jsou rozmístěny po celé planetě a nepřetržitě zapisují amplitudu výchylky povrchu Země (Jelínek, 2010).

### 2.1.2 Cyklus krize

Krizové řízení je podle Procházkové (2010, s. 54) systém řízení kritických situací, při kterém jde o záchranu životů a zdraví lidí, stabilizaci situace a nastartování dalšího rozvoje za pomoci standardních i nadstandardních zdrojů, sil a prostředků. Ke zvládnutí krizového řízení se obvykle využívá právní opatření „vyhlášení krizové situace“. Krizová situace nastává, když je vyhlášen krizový stav (stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu, válečný stav) k tomu, aby bylo možno aplikovat nadstandardní opatření, zdroje, síly a prostředky (Procházková, 2010, s. 103). Hrabánková (2002, s. 22) dodává, že krizová situace (krize) je zahájena pohromou a obvykle zasahuje do více oblastí života společnosti, tj. dopady na lidi, majetek, životní prostředí a lidskou společnost. Tarčáni (2011, s. 65) doplňuje, že krizová situace je nepředvídatelný nebo obtížně předvídatelný průběh skutečností po narušení vyrovnaných stavů přírodních, technologických, ekologických, ekonomických, sociálních a společenských systémů, v důsledku kterých dochází k ohrožení vnitřní nebo vnější bezpečnosti státu.

Vývojový cyklus krize má celkem čtyři fáze, viz obrázek 1. První je fáze elevace, jedná se o počáteční fázi krize a nemusí se vždy projevit. Druhá je fáze eskalace, kdy narůstá ohrožení. Třetí je fáze kulminace, kde dosahuje krize svého vrcholu (kritický bod), někdy je mezistupněm pro další fázi eskalace. Poslední fází je konsolidace, která se značí od krize až po ukončení působení ohrožení (Tarčáni, 2011, s. 66-67).



Obr. 1 Vývojový cyklus krize

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Korecki, 2016

Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení, popisuje krizové řízení jako „souhrn řídicích činností věcně příslušných orgánů zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik, plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s řešením krizové situace“. Vilášek (2009, s. 24) pak zdůrazňuje, že se jedná jak o přípravu řešení krizové situace, tak i o vlastní řešení již vzniklé situace.

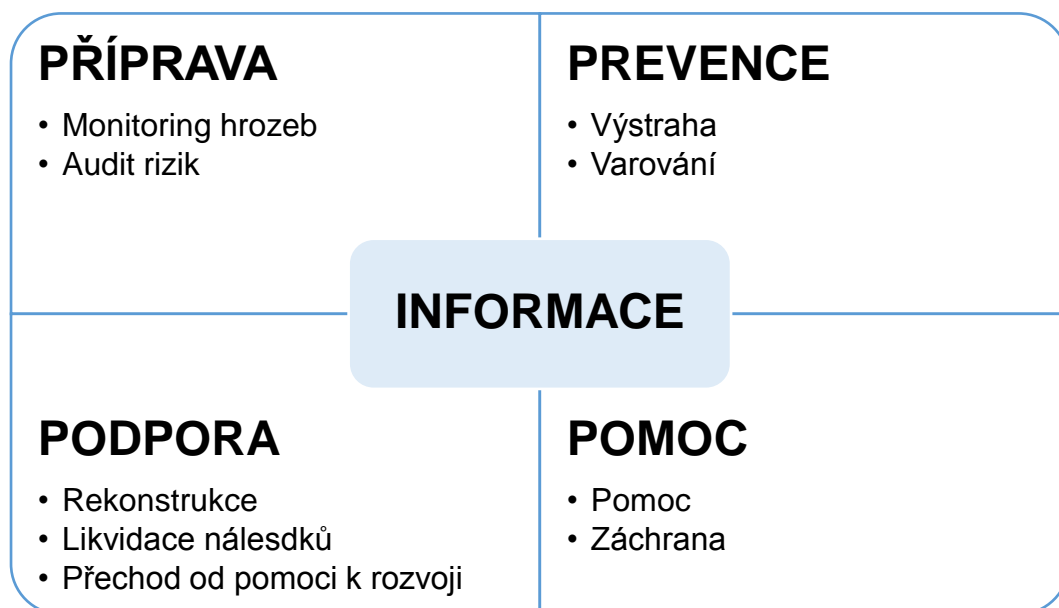
Spojené státy americké podle Busbyho (1999, s. 47) považují za ideální strukturu krizového řízení funkční infrastrukturu, která má tři funkční úrovně: první úroveň exekutivy, která zajišťuje politiku strategii a výkonné rozhodování, druhá je instituční úroveň, která zajišťuje velení a řízení činností při reakci na incident a konečně třetí úrovní je reakce v terénu, která zajišťuje operační reakci na incident.

Funkční proces krizového řízení má ještě čtyři složky (Busby, 1999, s. 48):

1. Odstrašování
2. Předpovídání
3. Prevence
4. Reakce

Humanitární operace je speciálně zaměřená na snížení utrpení lidí v průběhu mimořádné situace nebo krizové situace, a to tam, kde místní odpovědné subjekty nejsou schopny nebo nechtějí odpovídajícím způsobem zajistit ochranu bezpečnost obyvatelstva (MVČR, 2016).

Pohroma je podle Procházkové (2010, s. 119) jev, většinou s rychlým a nenadálým příchodem a často i rychlým ústupem, který však za sebou zanechává trvalé nebo dlouhotrvající vážné dopady, jejich velikost závisí na velikosti události. Mozga (2002, s. 79) ale zdůrazňuje, že pohroma není jen samotný jev, ale hlavně důsledek účinku nežádoucího a škodlivého jevu. V důsledku rozvoje civilizace dochází ke vzniku pohrom nejen přírodních, ale také technologické a pohromy z konfliktů. Podle zaměření pohrom lze pohromy také ještě rozdělit na přímé zaměření na oběti (zdravotní služby, bydlení, zemědělství, sociální záležitosti) a na nepřímé zaměření na oběti (doprava, kritická zařízení a kritická infrastruktura), (Mozga et al. 2002, s. 79). Vzhledem tomu, že stav přírodních katastrof ve světě neubývá, je lidstvo vybízeno hledat stále nové metody a nástroje řízení přírodních hrozeb. Jedním z modelů souhrnného přístupu managementu přírodních hrozeb je „model 4P“ (viz obrázek 2), který spočívá v důsledném používání nejnovějších poznatků vědy a technologií k účinné přípravě na krizové situace a na krize způsobené přírodními hrozbami (příprava); v efektivním využívání určitých prostředků a zdrojů k uskutečnění včasných opatření nejen aktuálních, ale hlavně krizových událostí, které budou následovat (prevence); v ideální a efektivní hierarchizaci systému záchranných a humanitárních zásahů (pomoc); v promyšleném přístupu a podpoř, opatření rekonstrukce infrastruktury, zdokonalování systému ochrany obyvatelstva, ochrany majetku a prvků ekonomické bezpečnosti státu (podpora), (Antušák, 2009, s. 123).



Obr. 2 Model 4P (Příprava - Prevence - Pomoc - Podpora)

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Antušák, 2009, s. 124

Přírodní pohroma je mimořádnou událostí, která vznikla jako dopad škodlivého účinku přírodních sil (Tarčáni, 2015, s. 58).

Humanitární pomoc je podle Smetany (2013, s. 29) bezplatně poskytovaná pomoc, jejímž cílem je zajistit základní životní potřeby obyvatelstva. Jedná se o pomoc materiální, která zajišťuje pouze krátkodobý nedostatek. Podle § 10 zákona č. 241/2000 Sb. jsou vytvářeny zásoby pro humanitární pomoc a jsou součástí systému nouzového hospodářství. Rezervy jsou tvořeny vybranými primárními materiály a výrobky určenými k bezplatnému poskytnutí po vyhlášení krizové situace (Tarčáni et al., 2015, s. 85).

Humanitární krize je podle Koreckého (2014, s. 17) událost nebo i série událostí, která představuje zásadní hrozbu pro zdraví, bezpečnost/blaho společenství, nebo jiné velké skupiny lidí, obvykle v kontextu regionu. Humanitární krize lze rozdělit do následujících skupin: přírodní katastrofy (zemětřesení, záplavy, bouře a sopečné erupce), člověkem způsobené katastrofy (konflikty, letecké a vlakové havárie, požáry a průmyslové nehody), komplexní mimořádné události (účinky sérií událostí nebo faktorů zabránit komunitám v přístupu k jejich základním potřebám, jako je voda, přístřeší, bezpečí nebo zdravotní péče).

### 2.1.3 Financování humanitární pomoci

Humanitární pomoc je financována dárcovstvím od jednotlivců, korporací, vlád a jiných organizací. Financování a doručení humanitární pomoci je čím dál, tím více mezinárodní, čímž je pomoc rychlejší, pohotově reagující a efektivnější při zvládnutí velkých krizí, které postihly velký počet osob. Úřad pro koordinaci humanitárních záležitostí (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs,



OCHA) koordinuje mezinárodní humanitární pomoc při krizích nebo stavech nouze podle Rezoluce 46/182 Valného shromáždění OSN.

### **Humanitární sdílené fondy**

Existují dva typy sdílených fondů – Centrální fond pro reakci na mimořádné události, který může pokrýt nouzové situace kdekoli na světě a Sdružené fondy pro jednotlivé země, které pokrývají krize v konkrétních zemích.

- Centrální fond pro reakci na mimořádné události

Získává příspěvky během celého roku hlavně od dárců – hlavně vlád, ale také nadací, společností, charit a jednotlivců do jednoho globálního fondu. S okamžitě dostupnými financemi, záchranné organizace můžou začít aktivity s náhlým nástupem krize, rozšiřovat pomoc, když se situace náhle zhorší, a udržet kritickou pomoc v krizích, které nedokážou přilákat dostatečné zdroje. Tyto zdroje jsou dostupné pro agentury Organizace spojených národů (OSN). Generální tajemník OSN vyzval k rozšíření ze současných 450 milionů amerických dolarů ročně na 1 miliardu amerických dolarů do roku 2018.

- Sdružené fondy pro jednotlivé země

Fondy jsou zřízeny pro komplexní stavy nouze. Příspěvky jsou sbírány do jednotlivých neoznačených fondů a vedeny lokálně. Fondy podporují projekty s nejvyšší prioritou. Prostřednictvím transparentního procesu, který podporuje priority stanovené v Plánech humanitární reakce (HRP). Tím je zajištěno, že financování je k dispozici a prioritizováno lokálně nejbliže k lidem v nouzi. OCHA, která spravuje alokaci sdílených fondů, představuje relativně malou část globálního humanitárního financování, ale jsou rozhodující pro poskytování pomoci při záchraně životů. Posilují kolektivní humanitární reakci, vedení a zlepšují koordinaci (OCHA, 2017).

## **2.2 Teoretické přístupy distribuce humanitární pomoci a úlohy klastrů**

Při distribuci potřebných zásob během humanitární pomoci je nejdůležitějším ukazatelem čas. Je třeba vybrat nejkratší a nejrychlejší způsob, jak dostat distribuované zboží potřebným.

### **2.2.1 Faktory komunikační sítě**

Existují čtyři základní faktory komunikačních sítí, a to deviatilita, hustota, konektivita a akcesibilita.

#### **Deviatilita (klikatost) - $d_s$**

Lze ji vyjádřit jako poměr délky komunikace mezi vybranými body ( $l_k$ ) a přímkovou délkou spojnice mezi body ( $l_p$ ). Čím je deviatilita větší, tím je cesta klikatější  $d_s = l_k / l_p$ . Klikatost může nabývat hodnoty od jedné do nekonečna,

přičemž hodnota 1 znamená ideální úsečkové spojení dvou bodů. V praxi se nejnižší klikatost objevuje v letecké a námořní dopravě (Čerba, 2007)

### **Hustota - h**

Jeden ze základních ukazatelů charakterizujících dopravní obslužnost státu či regionu - potažmo vyspělost. Nejjednodušší vyjádření - délka sítě ( $l$ ) k rozloze území ( $s$ )  $h = l/s$  (km/km<sup>2</sup>), délka sítě ( $l$ ) k počtu obyvatel ( $p$ )  $h = l/p$  (km/10000 obyv.), Lepší způsoby vyjádření odpovídající skutečnosti  $h = l/\sqrt{sp}$ .

### **Konektivita (spojitost) - K**

Označujeme tak stupeň propojení uzlů sítě. Čím vyšší konektivita, tím vyšší počet vzájemných spojení uzlů v síti a tím i rychlejší a potenciálně výkonnější doprava. Lze ji vyjádřit jako poměr skutečného počtu spojnic mezi uzly sítě ( $S_d$ ) k maximálnímu možnému počtu spojnic mezi uzly sítě ( $S_{max}$ ).  $K = S_d / S_{max}$  u složitějších sítí a vysokým počtem uzlů není na první pohled maximální možný počet spojnic ( $S_{max}$ ) znatelný a je nutné ho vypočítat:  $S_{max} = 1/2u*(u-1)$ .  $U$  = počet uzlů.

### **Aksesibilita (dostupnost) - A**

Dostupnost uzlu v síti lze posuzovat z různých hledisek - podle počtu přímých spojení v síti, podle součtu spojení uzlu se všemi uzly dané sítě a součtem vzdáleností ke všem ostatním uzlům v síti, což je považováno za nejpřesnější (Hercik, 2016).

Vliv faktorů komunikačních sítí je zřejmý. Dopravní dostupnost je v průběhu humanitární operace velice důležitá. Je třeba překonávat určité bariéry, které mohou být buďto fyzické (vzdálenost, struktura povrchu) nebo společenské (odlišná kvalita a hustota dopravní infrastruktury, administrativní členění apod.). Pokud není dopravní síť rovnoměrně rozvinutá, nastávají situace, kdy vzdálenější regiony, které nejsou připojeny ke kvalitní infrastruktuře, se nemohou zapojit do socioekonomických vazeb jako v případě regionů, které jsou blíž. Pokud pak jsou regiony zasaženy přírodní katastrofou, je jednodušší dopravit humanitární pomoc do míst s dostatečně hustou dopravní sítí, protože je zde větší pravděpodobnost, že alespoň jedno dopravní spojení zůstane dostupné. Naopak okrajové oblasti, mají mnohem menší šanci, že některé spojení zůstane dostupné. Důležitým prvkem efektem účinnosti dopravního systému je čas. Jedním z vyjádření časové dostupnosti regionů a znázornění relativní dostupnosti mezi jednotlivými regiony jsou časoprostorové mapy. Tato metoda je založena na sledování rychlosti pohybu mezi danými lokalitami (Antoňová, 2016).

## **2.2.2 Subjekty humanitární pomoci a klastry**

Do průběhu financování, koordinace, distribuce a podávání informací během humanitární operace je zapojeno mnoho osob. Jedná se hlavně o vlády (lokální,

národní a mezinárodní), Mezinárodní hnutí Červeného kříže a Červeného půlměsíce, nevládní organizace, nábožensky založené a civilně sociální organizace, vojsko, jednotlivé organizace OSN, komunity (diaspora, místní komunity), soukromí dárci (dobročinné organizace, korporátní dárci a jednotlivci).

Klaster je skupina organizací, která se spojí, aby pracovali společně ke společným cílům v rámci určitého sektoru humanitární pomoci (voda, zdraví, potraviny apod.).

Cílem přístupu klastrů je posílit v celém systému připravenost a technickou kapacitu při reakci na humanitární krize a poskytnout jasné vedení a zodpovědnost v hlavních oblastech humanitární pomoci. Během humanitární krize je koordinace nezbytná – dobrá koordinace znamená méně nedostatků a přesahů v pomoci dodávané humanitárními organizacemi.

Přístup klastrů se zaměřuje na přidanou hodnotu humanitární koordinace přes zvýšenou transparentnost a zodpovědnost – větší transparentnost v alokaci zdrojů, společné vedení a provozní výkon vede k větší zodpovědnosti, zvýšenou předvídatelnost – sektorové a tematické zodpovědnosti jsou nyní jasnější a existují formální mechanismy, které tyto oblasti vyjasňují, spolupráci s národními a místními autoritami, zahrnutím postižených komunit – nástroje a služby zajišťující, že ti, kteří znají nejvhodnější řešení na jejich problémy, jsou zahrnuti do pomoci, efektivnější podporou – klastry vyjadřují jednotně nebo kolektivně stejný názor na problémy, společné strategické a operační plánování – formální proces koordinace uvnitř a mezi klastry zlepšuje efektivnost (IASC, 2015).

### 2.2.3 Teorie poslední míle

Distribuce na poslední míli je poslední částí sítě humanitární pomoci. Týká se doručení pomocných zásob z lokálních distribučních center k příjemcům postiženým pohromou. Účel sítě humanitární pomoci je rychlé poskytnutí nouzových zásob lidem, kteří jsou postihnuti přírodní nebo člověkem způsobenou katastrofou, aby bylo minimalizováno lidské utrpení a umírání. Distribuce nouzových zásob má tři fáze:

1. Záchranné zásoby jsou přivezeny z celého světa do primárních středisek (přístavy, letiště)
2. Zásoby jsou přepraveny do sekundárních středisek (skladiště ve větších městech), kde jsou uskladněny, roztříděny a přesunuty do terciárních středisek (místní a dočasná distribuční centra)
3. Lokální distribuční centra předávají zásoby potřebným příjemcům

Hlavní operační rozhodnutí spojené s distribucí na poslední míli jsou alokace pomocných zásob, dopravní plán doručování a vysílání vozidel.

Záchranné předměty mohou být rozděleny do dvou skupin na základě jejich poptávané charakteristice. První jsou kritické předměty, pro které je typická poptávka hned na začátku události. Zásoby jako jsou stany, deky, cely, kanystry

a moskytiéry. Poptávka po těchto předmětech je obvykle velká a může být nemožné je získat během krátkého času. Předměty druhé skupiny jsou spotřebovávány pravidelně a jejich poptávka se tak objevuje periodicky během daného časového horizontu. Jedná se hlavně o potraviny a hygienickou výbavu (Balcik, 2008).

V humanitární zásobovací síti lidé, postižení pohromou, hrají roli zákazníka. Poptávkou je zákaznickova potřeba. Vládní dárci, mezinárodní agentury, mezinárodní nevládní organizace a místní neziskové organizace hrají roli zásobitele jako prostředníka. Cílem je snížit ztrátu na životech a pomoci příjemcům.

Existují celkem čtyři logistická rozhodnutí, která obvykle ovlivní distribuci na poslední míli. Patří mezi ně umístění zařízení, kdy je potřeba identifikovat nejvhodnější místa pro zásoby při záchranné akci, ovlivňující faktory jsou kvalita infrastruktury, odlišná místa pro třídění a balení, zřízení distribučního centra a dostupnost. Dalším rozhodnutím je řízení zásob – efektivní organizace přísunu a odlivu pomocných materiálů, které ovlivňuje potenciál standardizovaných záchranných materiálů, přesné vyhodnocení pohromy, kulturní požadavky, schopnost řídit pomoc, která proudí od donorů, bezpečnost a zabezpečení, vlastnosti výrobku a dodací lhůta zásob. Dalším rozhodnutím je dopravní rozhodnutí – dopravení pomoci do potřebných míst, ke kterému patří geografická oblast katastrofy, schopnost spolupráce a koordinace, typ katastrofy, počasí, objem položek, distribuční rozhodnutí, komunikační plán s místními obyvateli a místními orgány. Požadovaný čas na distribuci, denní doba pro distribuci a dostatečný počet dobrovolníků na distribuci. Posledním rozhodnutím je distribuční – rychle a efektivně distribuovat záchranné materiály postiženým obyvatelům.

Jednotícím cílem humanitárního sektoru je zachraňovat životy a poskytovat základní potřeby postiženým lidem. Přibližně 80 % výdajů agentur na pomoc, je vyhrazeno na logistiku (Roy et al. 2012).

Zásoby, které jsou považovány za nejdůležitější pro každodenní život, jsou lékařské vybavení, voda a potraviny, přičemž lékařské vybavení mají nejvyšší prioritu. Předpokládá se, že poptávka během celé doby ve všech oblastech, je známá na začátku plánování a zůstává neměnná během plánování. Dodávka v distribučním centru se předpokládá, že bude bez omezení. Pro každou úlohu doručení má vozidlo zadánu cestu k doručení zásob. Cesta je definována jako začátek v distribučním centru, která pokračuje k jedné nebo více oblastem a pak se vrací zpátky do distribučního centra (Lin et al. 2009).

## 3 Analýza situace a činnosti subjektů

### 3.1 Analýza krizového řízení při řešení humanitární krize na Haiti

#### Zemětřesení

K ničivému zemětřesení, o síle sedmi stupňů RichtEROVY škály, na Haiti došlo 12. ledna 2010 odpoledne. Zemětřesení zasáhlo oblast vzdálenou přibližně 15 km od hlavního města, Port-au-Prince. Za necelou minutu tak došlo ke zhroutilí většiny budov v Port-au-Prince (Aronin, 2011).

Nejvíce zasažená města byla Léogâne, Jacmel, Port-au-Prince, Carrefour a Grossier.



Obr. 3 Obvody na Haiti

Zdroj: CIA

Haiti je členěno na celkem 10 obvodů, tak jak je zobrazeno v Obrázku 4: Nord-Ouest, Nord, Nord-Est, Artibonite, Centre, Ouest, Grand'Anse, Nippes, Sud a Sud-Est. Zemětřesení bylo tedy nejničivější pro obvody Ouest a Sud-Est.

Vzhledem ke skutečnosti, že poslední velké zemětřesení, které Haiti zasáhlo, bylo před 150 lety, neměla země, ani mezinárodní organizace připraveny krizové plány (Margesson, 2010).

Po devastujícím zemětřesení zde vypukla i cholera, která postihla přibližně 300 000 lidí, z nichž 4 500 zemřelo. Nemoc vznikla v kempech a byla rozšířena vodou určenou pro mytí a pití (Fordyce et al. 2012).

Bezprostředními prioritami všech záchranných subjektů byla lékařská péče, sanitace, distribuce potravin a vody, ale také nouzový úkryt. Podle OCHA, bylo zraněno 196 595 osob, zabito 112 405 osob, v potravinové nouzi se ocitlo více než 2 mil. osob a akutně potřebující nouzový úkryt 1,1 mil. osob (FAO, 2010). Tvrzení samotné vlády na Haiti je rozdílné a tvrdí, že v důsledku katastrofy zemřelo 230 000 osob a bylo zraněno až 300 000 osob (Margesson, 2010).

Stabilizace vyžadovala nemalé úsilí vzhledem k vysokým lidským ztrátám a značné devastaci infrastruktury. Domácnosti, nemocnice, školy a mnoho vládních budov se zřítilo. Základní služby jako je elektřina a voda byly téměř přerušeny. Hlavní dopravní cesty byly zničeny anebo zablokovány. Řídící věž na letišti v Port-au-Prince byla zničena (Margesson, 2010).

Obecně lze říct, že velikost zemětřesení (7 Mw), blízkost povrchu (13 km), vysoká hustota zalidnění v blízkosti epicentra a hustě urbanizovaná oblast v blízkosti zemětřesení jsou důvody, které přispěly k tomu, proč během zemětřesení zemřelo tolik osob.

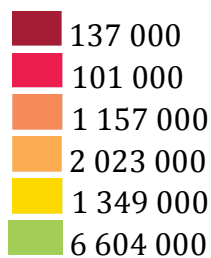


Obr. 4 Mapa zasažení Haiti po zemětřesení  
Zdroj: OCHA, 2010

Obrázek 4 zobrazuje mapu Haiti a rozsah způsobených škod zemětřesení. Na barevné škále od rudé (nejsilnější) až po zelenou (nejslabší) je zobrazena intenzita zemětřesení. Nejsilnější bylo okolo měst Léogâne, Grand-Goâve, Gressier a dále Miragoâne, Carrefour a Port-au-Prince. V oblastech, kde byly dopady zemětřesení nejsilnější, nebylo postíženo největší množství osob. Týkalo se to hlavně oblasti hlavního města - Port-au-Prince a Carrefour, kde bylo zemětřesení velice silné

a navíc jsou oblasti hustě osídleny. Obyvatelé v posledních dvou oblastech pociťovali zemětřesení buď mírně, nebo velmi slabě, nebyla zde tedy žádná vážná zranění.

Následující barevná legenda (obrázek 5), seřazená podle intenzity zemětřesení, odkazuje k přibližnému počtu osob, který byl vystaven přírodní katastrofě:



Obr. 5 Intenzita zemětřesení  
Zdroj: OCHA, 2010

Výzvy, kterým musel čelit Systém řízení mimořádných událostí na Haiti:

- Přírodní i člověkem způsobené katastrofy, které trápí Haiti, by mohly být zmírněny nebo by jim mohlo být předcházeno, kdyby byly zdohány tyto problémy – chudoba, nízká úroveň vzdělání, politická nestabilita, nedostatek stavebních předpisů, deforestace a nízká koordinace aktivit mezinárodních nevládních organizací
- Přibližně polovina obyvatel Haiti je gramotnou, tudíž mají minimální vzdělání v oblasti krizového řízení, které je důležité v přípravě na katastrofy, aby obyvatelé lépe rozuměli jak se na takovou mimořádnou událost připravit a zmírnit dopady nebezpečí
- Politická nestabilita je další výzvou pro obyvatele Haiti. Politická nestabilita přispěla k nízkému ekonomickému statusu Haiti a další schopnosti snižovat rizika katastrof
- Úroveň stavebních prací a kvalita zpracované stavební dokumentace je na nízké úrovni v důsledku nevzdělaných osob v oboru stavitelství. Významné procento úmrtí obyvatel bylo zapříčiněno nízkou úrovní staveb (Fordyce et al. 2012)

### 3.1.1 Finanční toky subjektů humanitární pomoci na Haiti

K zajištění plynulého chodu humanitární operace, která následovala po silném zemětřesení, které postihlo přibližně 3 miliony lidí, 2 miliony lidí bylo bez domova a 230 000 bylo zabito, bylo zapotřebí zajistit její financování (USAID, 2010).

V tabulce 1 je zobrazeno financování humanitární operace na Haiti k říjnu 2010. Celkové množství financí, které bylo poskytnuto k říjnu 2010 je \$2 214,8 mil. Země, která darovala na pomoc Haiti nejvíc, je USA a Kanada.

Tab. 1 Humanitární financování poskytnuté pro Haiti po zemětřesení k říjnu 2010

<b>Dárce</b>	<b>US\$ mil.</b>
Soukromí (jednotlivci a organizace)	851,8
USA	911,0
Pohotovostní výbor pro katastrofy	95,4
Kanada	71,0
Fondy z Červeného kříže	46,9
Španělsko	37,0
Generální ředitelství pro humanitární pomoc a civilní ochranu Evropské komise	35,2
Velká Británie	23,7
Německo	20,9
Nizozemí	20,6
Francie	18,9
Itálie	15,2
Švédsko	11,4
Švýcarsko	11,0
Dánsko	10,0
Japonsko	9,8
Čína	9,4
Norsko	8,1
Austrálie	4,4
Finsko	3,0
Brazílie	0,1
<b>CELKEM</b>	<b>2214,8</b>

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Stoianova, 2010

### 3.2 Analýza vybraných faktorů dopravní sítě

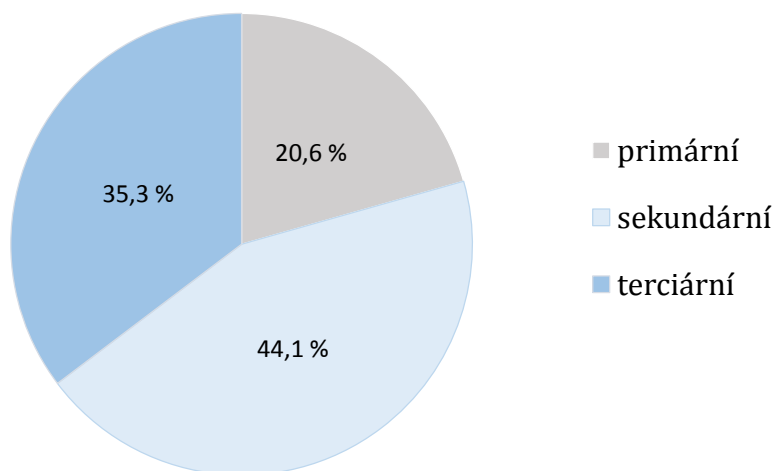
Pozemní komunikace na Haiti je členěná na 3 sítě, které mají celkovou délku 3 400 km:

1. Národní síť (primární) – pokrývá 650 až 700 km, spojuje města, ve kterých hraje velkou roli socioekonomický a politický charakter.
2. Obvodová síť (sekundární) – délka 1 500 km spojuje městské části méně významných národních sítí.
3. Městská síť (terciární) – zahrnuje přibližně 1 200 km a zajišťuje funkci bočních oblastí obcí (Logistic cluster, 2013).

V obrázku 6 je zobrazeno procentní rozdělení dopravních sítí na Haiti. Největší zastoupení má sekundární síť, dále terciární a primární, což odpovídá slabé infrastruktuře na Haiti.



## Dopravní síť na Haiti



Obr. 6 Dopravní síť na Haiti

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Logistic cluster, 2013

### Deviatilita

V tabulce 2 je vypočítána deviatilita ( $d_s$ ) komunikačních sítí na trase z hlavního města Port-au-Prince do dalších vybraných měst (Cap-Haïtien, Jacmel, Jimani, Port-de-Paix a Santo Domingo). Jedná se o podíl délky komunikace mezi vybranými body ( $l_k$ ) v kilometrech a přímkové délky spojnic mezi vybranými body ( $l_p$ ) v kilometrech. Čím je deviatilita vyšší, tím je cesta klikatější a tím pádem náročnější pro přepravu. Trasy mezi hlavním městem a zobrazenými městy byly během humanitární operace nefrekventovanější. Z tabulky lze vidět, že nejvyšší deviatilitu měla trasa mezi přístavním městem Jacmel, na jihu Haiti, kde se nachází i letiště. Bylo tak náročnější zajistit plynulý převoz zásob.

Tab. 2 Deviatilita z Port-au-Prince do vybraných měst

Město	Vzdálenost z Port-au-Prince		
	$l_k$ (km)	$l_p$ (km)	$d_s$
Cap-Haïtien	240	127	1,890
Jacmel	93,3	46	2,028
Jimani	55,6	49	1,135
Port-de-Paix	295	158	1,867
Santo Domingo	316	250	1,264

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Google Maps a Mapa.cz

### Akcesibilita

V tabulce 3 jsou znázorněny vzdálenosti mezi šesti městy, která byla během humanitární operace kritická – Cap Haïtien, Jacmel, Jimani, Port-au-Prince, Port-de-Paix a Santo Domingo. Byly také určeny hierarchické řády uzlu, kdy nejvyšší řád je u Port-au-Prince, jako hlavního města, které má nejsnadnější přístup k ostatním městům.

Tab. 3 Akcesibilita

Město/km	Cap-Haïtien	Jacmel	Jimani	Port-au-Prince	Port-de-Paix	Santo Domingo	Součet	Hierarchický řád uzlu
Cap-Haïtien		329	292	236	105	378	1340	4.
Jacmel	329		149	93	388	410	1369	3.
Jimani	292	149		56	351	261	1109	5.
Port-au-Prince	236	93	56		295	317	997	6.
Port-de-Paix	329	388	351	295		483	1846	2.
Santo Domingo	378	410	261	317	483		1849	1.

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat z Google Maps

### Konektivita

Byla vypočtena konektivita mezi městy, které během humanitární operace představovaly kritická místa. Kdy počet uzlů ( $u$ ) byl 6, počet spojení ( $S_d$ ) 7 a maximální počet ( $S_{max}$ ) spojení 15. Celková konektivita je 0,466 - tento nízký výsledek je dán slabým propojením okolních měst. Hlavní město hraje v dostupnosti důležitou roli. Trasy z ostatních míst se k Port-au-Prince paprskovitě sbíhají, jakožto k primárnímu místu (viz Obrázek 7).

Počet uzlů: ..... 6

Počet spojení ..... 7

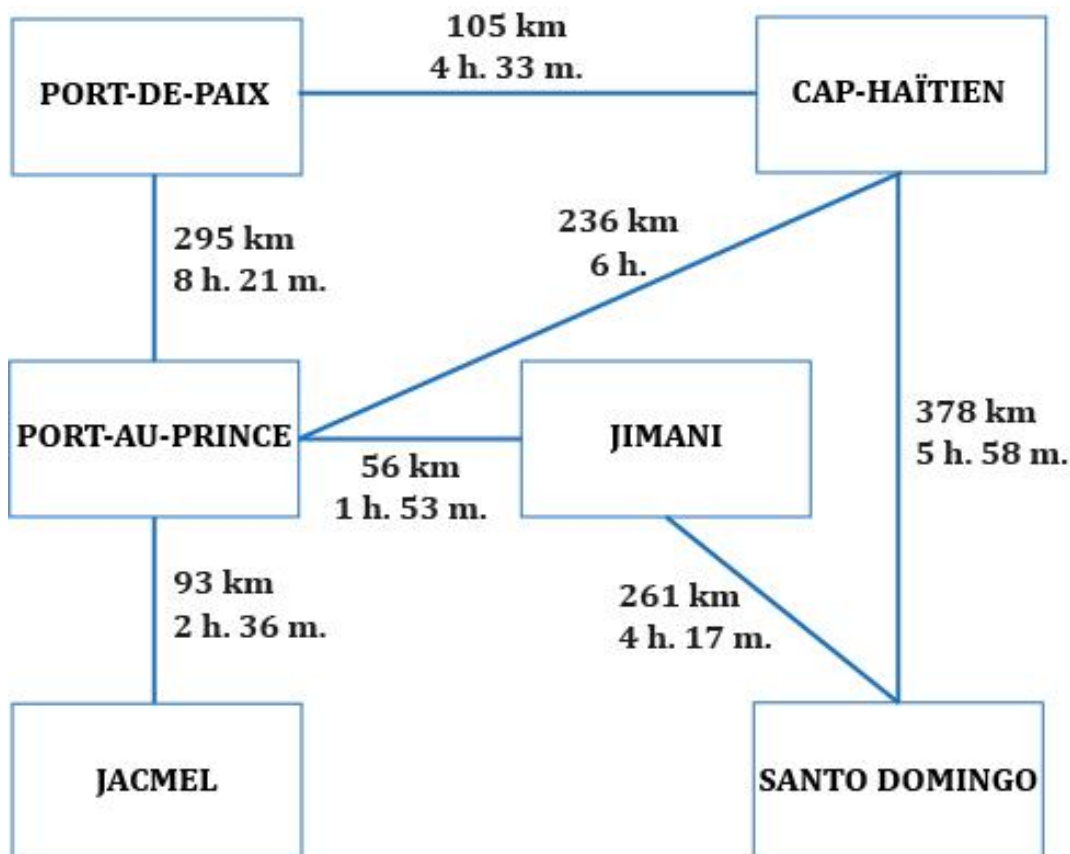
Maximální počet spojení: ..... 15 ( $0,5 * 6 * (6-1)$ )

---

**Konektivita (K) = 0,466**

V obrázku 7 je zobrazena konektivita mezi kritickými uzly na Haiti a sousední Dominikánské republice, které během humanitární pomoci po zemětřesení hrály důležitou roli. Nejčastější spojení mezi letištěm Santo Domingo do města Port-au-Prince je vzdálené 317 km, kdy cesta před mimořádnou událostí trvala přibližně

6 hodin a 10 minut. Takto dlouhé trvání je vysvětleno vysokou deviatilitou silnice, slabou úrovní infrastruktury. Po zemětřesení se cesta prodloužila o přibližně 150 %, a to z důvodu poničení infrastruktury, zablokováním sutí, ucpáním dalších vozů a lidí, kteří se snažili opustit postiženou oblast, to pak vedlo k prodloužení doručení záchranných materiálů do postižené oblasti.



Obr. 7 Konektivita

Zdroj: Vlastní zpracování na základě Google Maps

### 3.3 Aktivity subjektů humanitární pomoci a klastry

Haitská vládní infrastruktura byla zemětřesením vážně zasažena. Kromě ztráty ministerských budov, národní systém krizového managementu utrpěl značné ztráty a krizové operační centrum bylo zničeno. Místní policejní stanice zkolabovala, byli zabiti jejich zaměstnanci a zničeny dopravní prostředky. Navzdory jejich ztrát vláda vynaložila úsilí ke koordinaci pomocné síly, společně s americkou vládou a mezinárodními agenturami. Během dvou týdnů byla sestavena vládní záchranná struktura vedena Vysokoúrovňovou koordinační komisí (HLCC = High-level Coordination Committee), Koordinační a podpůrnou komisí (CSC = Coordination Support Committee) a Prezidentskou komisí pro zotavení a obnovu. Ta zahrnovala OSN, rozvojové agentury, mezinárodní vojska a bilaterální donory. Vláda také vytvořila pracovní skupiny ke koordinaci pomoci (Kirsch et al. 2012).

## **Struktura pomoci na Haiti**

### **1. Strategická/politická úroveň**

Vysokoúrovňová koordinační komise (HLCC, High-level Coordination Committee) – jednala na politické úrovni ke koordinaci aktivit mezi haitskou vládou, OSN a vybranými zeměmi a zajišťovala dodržování haitské politiky a právu. Součástí je předseda haitské vlády, nejvyšší zástupce tajemníka OSN a klíčoví velvyslanci nebo velitelé misí.

### **2. Operační úroveň I.**

Koordinační podpůrná komise (CSC) – koordinovala celkové cíle reakce a aktivity a financování organizací, které podporovaly tyto aktivity. Součástí jsou spolupředsedající (ministr turismu na Haiti, Hlavní zástupce nejvyššího tajemníka OSN a zástupce velitele mise MINUSTAH) a členové (agentury OSN, USAID, velitelé z ostatních vojsk a dárci)

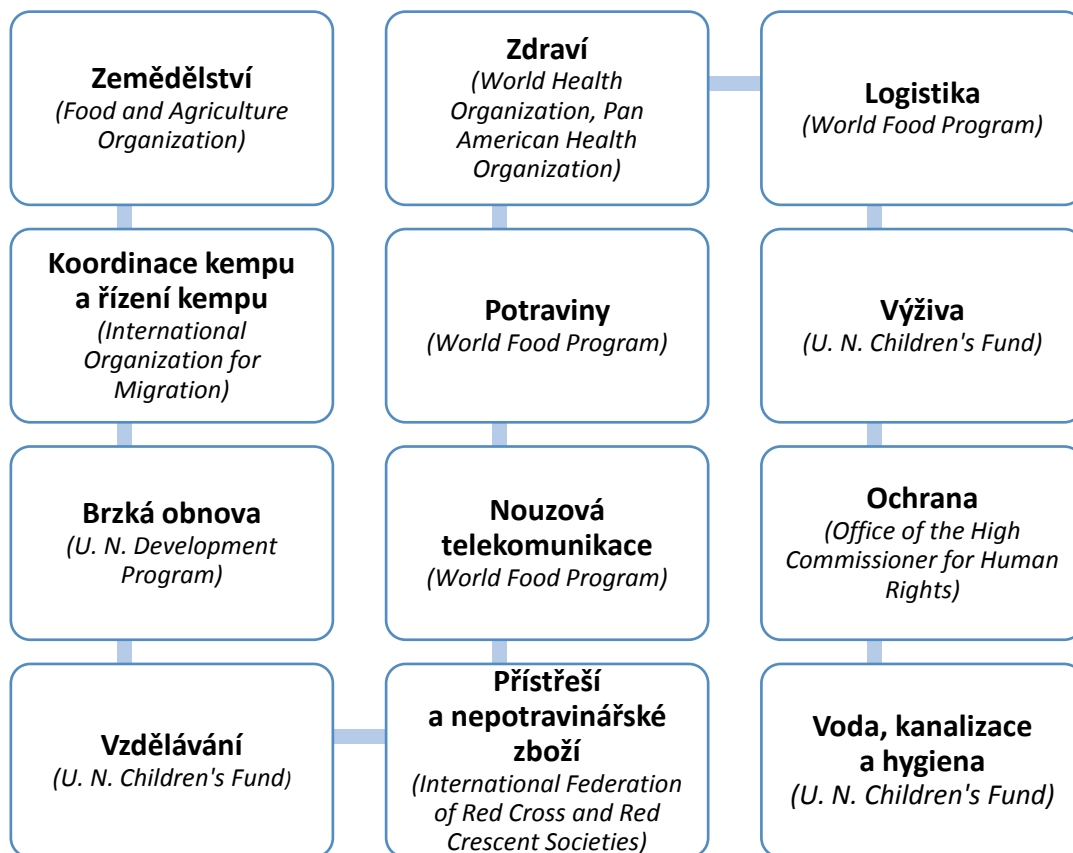
### **3. Operační úroveň II.**

Buňka koordinace projektového managementu (PMCC, Project Management Coordination Cell) – zaměřena na koordinaci aktivit, které se týkají specificky prioritních projektů mezi haitskou vládou, vojsky (hlavně americkými, agenturami OSN a nevládními organizacemi.

Koordinační podpůrná komise (CSC) – plánované úkoly typu odstranění trosk, kanály a odtokový systém, dočasná místa k bydlení pro vnitřně vysídlené osoby a přesídlení.

### **4. Taktická úroveň I.**

Systém klastrů OSN, koordinuje aktivity nevládních organizací, které řeší specifické odborné potřeby, viz obrázek 8.



Obr. 8 Klustry působící při mimořádné události  
Zdroj: Vlastní zpracování na základě Desroches et al. 2010

## 5. Taktická úroveň II.

Společné operační úkolové uskupení (Joint Operations and Tasking Center, JOTC) koordinovalo aktivity a úkoly mezi armádou, nevládními organizacemi a ostatními organizacemi, které potřebovaly vojenské prostředky nebo asistenci – předseda (MINUSTAH) a členové (všechna zahraniční vojska pomáhající po zemětřesení).

Poškození infrastruktury důsledkem zemětřesení bylo velmi silné. Přibližně 60 % národní hospodářské infrastruktury bylo ztraceno, 80 % škol a 50 % nemocnic bylo zničeno nebo poškozeno (Desroches et al. 2010). Odhadovaná škoda způsobena zemětřesením je minimálně 8 miliard amerických dolarů. V porovnání s roční ekonomickou produkcí země, je škoda o 117 % vyšší (Margesson, 2010).

Zahájení masivní humanitární operace bránilo několik problémů – obecný nedostatek dopravních prostředků, extrémně limitovaný systém komunikace a poničená infrastruktura. V mnoha částech Port-au-Prince byly cesty se sníženou dostupností, zablokované zhroucenými budovami, sutinami, těly a lidmi, kteří

hledali otevřený prostor. Pracovní podmínky byly pro záchranný personál velice náročné. V prvních dvou týdnech po zemětřesení se prioritami stala pátrací a záchranná pomoc, zahrnující týmy s vybavením ke zvedání těžkých objektů a zdravotnická pomoc, dále plánování procesu distribuce kritické potřeby potravin, pitné vody, zajištění sanitace, lékařské pomoci a přístřeší. Jako další zařizování klíčové infrastruktury a logistické operace (Margesson, 2010).

Haiti mělo s USA komplexní vztah, zahrnující dlouholetou finanční podporu a předešlé intervence amerických vojsk. Haiti je vzdáleno pouze 600 mil od Floridy, a tak je jednoduše dostupné pro média, americké reakční agentury a tisíce jednotlivců, kteří chtěli pomoci. Tyto faktory vedly k bezprecedentní odpovědi od americké vlády. Reakce byla rychlá a ve velkém rozsahu, ale vůdčí schopnosti a logistická podpora nebyly dostatečné k tomu, aby vedly takovou míru pomoci, zejména během prvního měsíce po katastrofě.

Příslušníci armády USA ve strukturách Joint Task Force, v rámci Operace Jednotná odezva (Operation Unified Response) přijeli 24 hodin po zemětřesení a během několika týdnů vytvořili silné působení (přes 22 000 vojáků). Během 10 dnů po zemětřesení Americké námořnictvo mělo 17 lodí, 48 helikoptér a 12 letounů, k tomu 10 000 námořníků (IASC, 2010).

Prioritizace pátracích a záchranných aktivit po zemětřesení s doprovázejícími intenzivními požadavky na zdroje, soupeří s obdobně urgentními lékařskými a nelékařskými potřebami. Aktivity jako jsou poskytování přístřeší, distribuce jídla, obnovení vodních zásob a hygienických potřeb a zajišťování dostupné lékařské péče jsou také zdrojově omezené priority. Podle amerického záchranného systému se učí, že během pouze „zlatých 48 hodin“, je nejvyšší šance na nalezení živých osob, tedy během prvních dvou dní. Některé mezinárodní záchranné týmy zastávají „pravidlo čtyř“, které předpokládá, že uvěznění jednotlivci jsou schopni přežít 4 minuty bez přísunu kyslíku, 4 dny bez vody a 4 týdny bez jídla (Macintyre et al. 2011).

V následujících dnech po zemětřesení obyvatelé Haiti spali na ulicích, v autech nebo v provizorních přístřešcích, protože se báli dalšího zhroucení dosud stojících budov. Země trpěla nedostatkem paliva a vody ještě před pohromou. V horku a vlhkosti, které na Haiti panovalo, těla pohřbená pod sutinami se začala rozkládat a zapáchat. Márnice v Port-au-Prince začaly být brzy zahlceny desítkami tisíc těl. Mrtvá těla byla narychlo nahromaděna v ulicích před tím, než byla pohřbena v hromadných hrobech. (DiOrio, 2010).

Následujících 24 hodin druhého dne (13. 1. 2010) – Tým letectva přijel na letiště do Port-au-Prince, kdy byla zde pouze jedna použitelná runway, řídicí věž byla nestabilní a pro okolí nebezpečná, celkem 42 letadel bylo na zemi v prostoru plánovaném pro 12 letadel. Čas byl velice důležitý – Haitané byli v zoufalé potřebě po zásobách, které měly být doručeny letadly. Během pouze 28 minut dokázali zprovoznit provizorní řízení letecké dopravy. Tým převzal kontrolu nad přílety a odlety. Pod jeho vedením letadla byla schopna přistát a odletět každých 5 minut, kdy přivezli celkem 4 miliony liber (1 lb = 0,453 kg) zásob (Sullenberger, 2010). Zprvu bylo řízení dopravy zmatené. Některá letadla, která přivázela zdravotnické

potřeby, neměla povolení k přistání. Přilétající letadla z celého světa, dorazily většinou bez dřívějšího oznámení - většina z nich kroužila okolo skoro hodinu a po přiletu se zdály být bez paliva.

Mezinárodní humanitární pracovníci, kteří sami byli bez jídla a přístřeší, působili jako překladatelé pro záchranáře z venku, aby komunikovali s Haitiany, jejichž jazykem byla kreolština. Organizace Červeného kříže vyslaly doktory, sestry, a tony zdravotnického vybavení, ale zůstali uvězněni na letecké základně. Zdravotnický materiál vydržel pouze na 24 hodin (DiOrio, 2010).

Existují celkem tři období intenzivních aktivit, které následují hned po katastrofě – stav nouze, obnovení, rekonstrukce a méně intenzivní období – rozvoj. Na Haiti období stavu nouze trvalo od 12. 1. do 23. 1. 2010, kdy haitská vláda vyhlásila konec záchranných akcí. V prvních fázích mimořádné události je všeobecně uznávána nejlepší metoda, ve smyslu rychlosti a bezpečnosti pro distribuci potravinové pomoci, právě letecká doprava. Nejekonomičtější použití letecké dopravy pro potravinovou nouzi je technika shození z letadla. Tato technika nepotřebuje přistávací dráhu, které jsou často nedostupné nebo špatně udržované (Beresford, 2012).

Humanitární civilně-vojenská koordinace Spojených národů (The United Nations Humanitarian Civil-Military Coordination, UN-CMCoord) jsou vojenské síly ze Spojených států amerických, Kanady, země Latinské Ameriky a Evropy byly nasazeny navíc k již probíhajícím vojenským a policejním silám, jako část Stabilizační mise spojených národů na Haiti (UN Stabilisation Mission in Haiti, MINUSTAH). Humanitární pracovníci mají možnosti využívat vojenské kapacity v okamžitých situacích po katastrofě, kdy nejsou civilní kapacity snadno dostupné. Podle americké vlády se kapacita letiště k 21. 1. 2010 zvýšila ze 13 komerčních letů za den (před zemětřesením) na 200 letů za den (OCHA, 2010a). Přítomnost mezinárodních vojenských sil byla z velké části pozitivní, hlavně co se týče jejich síly a rychlosti, s jakou byly na Haiti nasazeny. Koordinace s mezinárodními organizacemi šla hladce. Přesto civilisté vnímali pozornost členů mírových jednotek z OSN (UN peacekeepers) tak jako amerických a kanadských vojenských sil hlavně jako ochranu humanitárních pracovníků, než zasažených obyvatel Haiti, kteří byli ve větší hrozbě. Nejprve zdroje byly řízeny tak, aby chránily humanitární konvoje při distribuci. Refugees International vyslechlo několik vystěhovaných rodin, které vyjádřily obavy o svoji bezpečnost (RI, 2010).

### **Regionální pomoc**

Země latinské Ameriky odpověděly Haiti okamžitým poskytnutím záchranných zásob a personální pomoci. Patnáctičlenná organizace CARICOM (Caribbean Community), jejíž je Haiti také součástí, uvedly do pohybu jejich humanitární krizový systém, aby pomohly Haiti. Dominikánská republika, která sdílí ostrov Hispaniola s Haiti, odpověděla rychle a velkoryse. Oba prezidenti dokázali, že i přes to, že země mezi sebou neměly delší dobu přátelský vztah, okamžitou pomocí od Dominikánské republiky, že úsilí, které vynaložili k vstřícnějšímu vztahu, se vyplácí. Dominikánská republika byla první zemí, která poslala pomoc na Haiti –

záchranné zásoby a personál. Také usnadnili doručení pomoci, zásluhou používání jejich letišť, cest a přístavů (Margesson, 2010). Také nemocnice v Dominikánské republice byly k dispozici pro léčbu zraněných. Dominikánský prezident navštívil Haiti 14. 1. 2010 a společně s Haitským prezidentem vytvořili plán pomoci k této mimořádné události. Červený kříž z Dominikánské republiky koordinoval brzkou lékařskou pomoc společně s IFRC (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies), včetně ošetření v lékařských centrech, první pomoc a poskytl nejméně 1 000 krevních transfuzí. Dominikánský záchranný tým Červeného kříže přispěl k záchraně životů. Celkem 80 dobrovolníků přijelo na Haiti 12 hodin po zemětřesení (IASC, 2010).

### **Zapojení klastrů**

Tým Spojených národů pro hodnocení katastrof a koordinaci (United Nations Disaster Assessment and Coordination, UNDAC), složený ze 13 členů z různých národních a mezinárodních organizací, zmobilizovaný ještě ten den a první členové začali přijíždět 24 hodin po zemětřesení. UNDAC tým založil Operační centrum koordinace činností na místě (On-Site Operations Coordination Centre, OSOCC) v MINUSTAH v logistické základně v Port-au-Prince. Dne 13. 1. 2010 bylo zmobilizováno celkem 5 klastrů: Logistický, Přístřeší/nepotravinářské zboží, Voda, sanitace a hygiena, Zdraví a Potraviny a již další den dorazilo prvních 5 klastrů na místo.

Dne 22. 1. 2010 USA a OSN podepsaly dohodu, která objasnila zodpovědnost OSN za koordinaci mezinárodní pomoci na Haiti. Dohoda vyjasňuje, že haitská vláda má primární zodpovědnost za reakci na zemětřesení, bezpečnost a vedení obnovy a proces rekonstrukce. OSN vládu v tomto procesu podporuje.

IFRC poslalo 12 členů týmů pro hodnocení terénní koordinace, s sebou přivezli základní lékařské vybavení, vodu a sanitační vybavení.

15. 1. 2010 Záchranná pomoc je soustředěna na hledání a záchranu, lékařskou pomoc, odstranění mrtvých těl a poskytování dočasných přístřešků.

Mezinárodní humanitární organizace, které byly v zemi již před pohromou, začaly poskytovat pomoc po prvních 72 hodinách.

Dne 15. 1. 2010 bylo přivezeno 180 tun pomoci.

### **Pátrací a záchranné týmy**

Následně po zemětřesení začaly přijíždět Pátrací a Záchranné týmy (Search and Rescue, SAR), během 24 hodin celkem 27 zemí nabídlo své týmy, z nichž 3 byly již na Haiti (Island, Dominikánská Republika a USA), během 48 hodin 6 týmů bylo operativních.

Záchranné a pátrací týmy, které na Haiti přijížděly, byly rozmístěny do hlavních veřejných budov, hotelů a nemocnic. Přijížděly z Guadeloupe, Dominikánské Republiky a Spojených států amerických.

Dne 14. 1. 2010 přijelo 6 záchranných a pátracích týmů, zbývajících 21 přijelo následující den.



Dne 15. 1. 2010 je zde celkem 27 záchranných a pátracích týmů, které čítají celkem 1500 členů a 115 psů.

Ke dni 17. 1. 2010 záchranáři zachránili 71 osob. Počet týmů se zvýšil na 43, které obsahují celkem 1739 záchranářů a 161 psů.

Ke dni 18. 1. 2010 bylo zachráněno celkem 90 osob.

Ke dni 19. 1. 2010 bylo zachráněno celkem 121 osob.

Kde dni 22. 1. 2010 bylo zachráněno celkem 132 osob.

Ke dni 23. 1. 2010 bylo zachráněno celkem 134 osob. Konečný počet členů ze záchranných týmů, je 1 918 a 161 psů.

Dne 23. 1. 2010 byla pátrací a záchranná akce vládou odvolána. Celkem 67 týmů zachránilo 134 osob. Byl to nejvyšší počet zachráněných mezinárodním SAR týmem kdy vůbec.

### **Projekce klastru zdraví**

Světová zdravotnická organizace (World Health Organization, WHO), jako vedoucí organizace klastru identifikovala následující priority: ošetření lidí s rozsáhlými poraněními, prevence infekce poranění, poskytnutí pitné vody, hygienické služby a zajištění, aby kojení dětí nebylo přerušeno.

WHO poslala 12 týmů specializovaných v péči o vysoký počet obětí, koordinaci nouzové hygienické pomoci a likvidaci mrtvých těl.

Dne 14. 1. 2010 poslal Mezinárodní výbor červeného kříže (International Committee of the Red Cross, ICRC) letadlo nesoucí 40 tun lékařského vybavení. Náklad obsahuje potřeby dostatečné pro 10 000 osob po dobu tří měsíců. Také 3000 vaků na převoz mrtvých osob a materiály jako chlór, který může být použitý na čištění vody. Letadlo odletělo z Ženevy ve čtvrtek 14. 1. 2010, v pátek 15. 1. 2010 večer přiletělo na letiště Santo Domingo. Sedm nákladních aut převezlo náklad do Port-au-Prince, kdy předpokládaný příjezd je v neděli 17. 1. 2010.

15. 1. 2010 WHO vytvořila polní kancelář v Jimani v Dominikánské Republice, aby sloužila jako neustálé spojení mezi tímto hraničním městem a Port-au-Prince (přibližně 90 minut cesty).

16. 1. 2010 Polní nemocnice budou připraveny od následujících dvou dní.

16. 1. 2010 Limitovaná kapacita letiště v kombinaci s těžkým a náročným letovým provozem zůstává problémem, který vede k přesměrování a zpoždění několika letů. Zpoždění přistání jsou způsobeny primárně kvůli limitovanému parkovacímu prostoru na letišti, kdy pouze 18 letadel může být v jednu chvíli vykládáno. S žádným dalším dostupným skladovacím prostorem je letiště teď přeplněno zásobami a týmy.

Zdravotní klastr prohlásil, že k 17. 1. 2010 přijelo celkem 7 týmů s polními nemocnicemi, z nichž 3 jsou již operativní. Dalších 11 týmů má ještě přijet. Nakládání s mrtvými těly zůstává stále problémem. Klastr požádal o dodání chladících kontejnerů.

18. 1. 2010 – nemocnice v Port-au-Prince jsou stále zaplavené příchozími pacienty. Hlavním problémem je odsun pacientů, kteří byli již ošetřeni, většina z nich totiž preferuje zůstat v nemocnici, čímž je snižována kapacita nemocnice.

19. 1. 2010 – na cestě na Haiti je letadlo, které nese léky a zásoby, kterými můžou ošetřit 165 000 osob celý měsíc.

Ke dni 19. 1. 2010 Americké ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb ošetřilo přibližně 5 300 osob.

20. 1. 2010 připlula do přístavu v Port-au-Prince – zdravotnická loď - US COMFORT s personálem 500 osob a kapacitou 250 lůžek

Zdravotní klastr zohlednil celkem 47 nemocnic, 2 plovoucí nemocnice a 11 mobilních klinik.

Podle Dr. Rosoborough, která přijela hned 2 dny po zemětřesení, mnoho přijíždějících lékařských záchranných pracovníků, hlavně z amerických nemocnic, mělo malý nebo žádný výcvik v reakci na katastrofy. Pouze málo doktorů a sester, kteří zde působili, byli obeznámeni s mezinárodní reakcí po katastrofách, se standardy a postupy, které jsou v těchto situacích aplikovány. Dr. Rosoborough měla možnost porovnat dva typy polních nemocnic – první nebyla dostatečně vybavena a nebyla zde věnována pozornost podpůrným službám (potravin, latríny, voda, evidence apod.) druhá splňovala snad všechny mezinárodní standardy, specialisté, kteří nemocnici vedli, měli zkušenosti s pomocí po pohromě, dobře koordinovali dary a dobrovolníky. Zkušenosti pacientů v druhé nemocnici byly lepší, a to ne z důvodu více peněz nebo schopnějších doktorů, ale kvůli vůdčím schopnostem, které byly trénovány v mezinárodní reakci na pohromu a taky znalostech o potřebných materiálech a přístupu k nim od mezinárodních organizací. Pokud polní nemocnice potřebuje doktory, latríny nebo potraviny, pomoc je dostupné od relevantního klastru (Rosborough, 2010).

Mezinárodní federace červeného kříže a červeného půlměsíce (International Federation of Red Cross and Red Crescent, IFRC) zmobilizovala největší pohotovostní operaci pro jednu zemi vůbec. Nasazení zahrnovalo polní nemocnice, které byly nejprve založené v Port-au-Prince v hlavní univerzitní nemocnici, později přemístěna do Petit Goave, které je na jihozápadu Haiti.

Pohotovostní nemocnice rychlého nasazení (Rapid Deployment Emergency Hospital, RDEH) je zdravotní jednotka nouzového opatření (Emergency Response Unit, ERU) a jedna ze záložních plánů IFRC. Tato jednotka má sídlo v Oslu, je vlastněna a vedena Norským Červeným křížem (Norwegian Red Cross). Mezinárodní tým čítal 30 členů, který přijel rozdělený na dvě části – jeden tým přiletěl na letiště v Port-au-Prince a druhý na letiště v Santo Domingo. První pacienti byli ošetřeni v ambulantním oddělení 16. 1. 2010 a chirurgické zákroky začali provádět 18. 1. 2010. Ambulantní oddělení ošetřovalo v průměru 70 až 80 lidí za den a provedli celkem 300 chirurgických zákroků. Jednotka nouzového opatření založila svůj základní tábor v nemocničním areálu a zůstala zde na čtyřtydenní misi. Poté byla přemístěna do Petit Goave, tato oblast byla také vážně poškozena zemětřesením (Elsharkawi et al. 2010).

### **Projekce klastru potravin**

Během 24 hodiny WFP začal záchrannou operaci, aby zásobil přeživší jídlem.

Dne 13. 1. 2010 Světový potravinový program (World Food Programme, WFP) určili Skladiště humanitární pomoci Organizace spojených národů (United Nations Humanitarian Response Depot, UNHRD) v Panamě jako dočasné místo pro zajištění humanitární podpory Haiti. WFP letecky přepravilo 86 tun vysoce energetických sušenek (dostatek pro 500 000 nouzových jídel) ze satelitního logistického centra v El Salvadoru.

Předpokládalo se, že celkem 2/3 postihnutých osob potřebují potravinovou pomoc, při nedostatku vody a možnosti vaření, je okamžitá potřeba jídel připravených k jídlu pro první dobu 7 dní. Na základě toho, je potřeba přibližně 14 000 tun jídla a 160 tun vysoce energetických sušenek.

WFP distribuce jídla začala 13. 1. 2010 v Jacmel pro přibližně 3000 lidí okolo letiště.

Dne 15. 1. 2010 přijelo 13 nákladních aut s balenou vodou z Dominikánské republiky, zásluhou brazilské soukromé společnosti.

Distribuce WFP zahrnovala vysoce energetické sušenky, kanystry a tabletky na čištění vody (poskytnuté IOM) celkem 13 000 lidem.

15. 1. 2010 MINUSTAH distribuovala 11 000 potravinových přidělů poskytnutých Dominikánskou republikou, tak jako 10 000 balíčků vody, konzerv a léků postiženým komunitám.

Dne 16. 1. 2010 byla uskutečněna další distribuce vysoce energetických sušenek celkem 50 000 osob. V následujících oblastech: Cite Soleil, Carrefour, Léogâne, Place Boyer, Champs de Mars a Jacmel.

Dne 17. 1. 2010 WFP zřídil čtyři distribuční místa v Port-au-Prince, aby zásobovala 14 osídlených míst, která byla označena vládou. Distribuovali vysoce energetické sušenky a další pomoc celkem 73 000 osobám.

Dne 18. 1. 2010 WFP uskutečnil další potravinovou distribuci pro přibližně 100 000 osob v Port-au-Prince i v okolí. Celkem bylo tedy od zemětřesení nasyceno 200 000 osob. Letadlo z El Salvadoru přivezlo okolo 43 tun vysoce energetických sušenek letící do Port-au-Prince. Předpokládaný přílet je 18. 1. 2010. Ministerstvo obrany (Department of Defense, DoD) shodili z letadla 14 500 jídel připravených ke spotřebě (Meal ready to eat, MRE) a 15 000 litrů vody do kontrolované dopadové zóny, které je situovaná 5 mil severo-východně od letiště Port-au-Prince.

Od doby, kdy začala pomoc od WFP, bylo celkem poskytnuto 3 miliony jídel více jak 200 000 lidem (každý jednotlivec dostal pětidenní přiděl).

Týden po zemětřesení WFP doručili jeden milion porcí více než 200 000 lidem.

Dne 19. 1. 2010 byly dodány potraviny celkem 10 000 osob v Jacmel.

Od začátku operace až k 22. 1. 2010 WFP distribuoval celkem 1 167 120 porcí. Rozpis distribuovaných porcí je následující: Port-au-Prince 140 658, Léogâne 35 000, Jacmel 57 206, Bainet 1 300, Jeremie 1 500 a Arbonite 760.

Potravinový klastr se dostal k více než 500 000 lidem. Ke dni 23. 1. 2010 WFP distribuoval 2,1 milionu porcí. Odhad je, že až dva miliony obyvatel potřebují potravinovou pomoc.

### **Projekce klastru přístřeší a nepotravinářské zboží**

IFRC a Mezinárodní organizace pro migraci (International Organization for Migration, IOM) diskutovali poskytování přístřeší na Haiti. IOM je v kontaktu s kanceláří v Port-au-prince a IFRC koordinuje kapacity v pohotovostním režimu, aby bylo dosaženo rychlého rozmístění a poskytnutí provizorního přístřeší.

Dne 14. 1. 2010 IOM začala distribuovat nepotravinářské zboží, které zahrnovalo: plachty, plastové fólie, kanystry, nádoby na vodu a další.

Podle IOM je urgentní nedostatek distribuovaného nepotravinářského zboží.

17. 1. 2010 Distribuce nepotravinářského zboží pokračuje s cílem 60 000 osob za den. IOM potvrdila, že doposud je zde 1 200 stanů k dalším 1 800 stanům UNHCR.

18. 1. 2010 IOM pokračuje s distribucí nepotravinářského zboží – 9 600 osob hygienické balíčky. UNHCR nahlásilo dvě letadla nesoucí 2 130 odlehčených stanů a 18 550 plastových fólií. Předpokládané doručení je v týdnu od 25. 1. 2010 z jejich logistického centra v Dubai.

Ke dni 21. 1. 2010 je v Port-au-Prince dostupných 20 000 rodinných stanů (počítá se s 5 osobami, celkem tedy pro 100 000 osob). Celkový počet lidí bez přístřeší je 500 000 – 700 000. Vládou bylo vyčleněno 508 dočasných míst, z nich 350 pojalo 472 000 lidí. Distribuce nepotravinářského zboží se dostala ke 100 000 osob. Zásoby obsahují deky, nádobí na vaření, plastové fólie, 50 000 kanystrů, 10 000 tablet na čištění vody a 15 000 moskytiér.

Ke dni 24. 1. 2010 je odhadováno, že počet lidí, kteří potřebují přístřeší je 800 000 až jeden milion. IOM a partneři lokalizovali 591 obydlí pro přibližně 692 000 vysídlených lidí v okolí Port-au-Prince. Vláda předpokládá, že přibližně 235 000 lidí opustilo Port-au-Prince, za využití bezplatné dopravy, kterou vláda zajistila.

### **Klastr voda, sanitace a hygiena (Water, Sanitation and Hygiene, WASH)**

14. 1. 2010 Dětský fond Organizace spojených národů (United Nations Children's Fund, UNICEF) Dominikánské Republiky z počátku využívalo zásoby z pohotovostního centra. UNICEF v Panamě měl k dispozici základní pohotovostní materiál, jako jsou čisticí tablety na vodu, desetilitrové skládací nádoby na vodu, vybavy na zranění a doplnění, stany, vzdělávací vybavy a další. Byla vyslána dvě letadla z Panamy do Dominikánské republiky se zásobami.

16. 1. 2010 začala distribuce celkem 250 000 litrů vody na 52 distribučních míst.

16. 1. 2010 celkem 40 tankerů dorazilo k 60 000 lidem do několika spontánně vytvořených osídlených míst v Port-au-Prince, Carrefour, Delmas a Léogâne.

17. 1. 2010 celkem 80 000 lidem byla distribuována pitná voda.

19. 1. 2010 – k tomuto dni WASH klastr zřídil celkem 82 distribučních míst s vodou. Měli celkem 180 cisteren s celkovou kapacitou, že poskytl vodu 180 000 lidem.

20. 1. 2010 bylo poskytnuto 755 000 litrů vody 151 000 lidem.

21. 1. 2010 byla voda doručena 186 000 osobám (5 litrů/osoba/den).

Ke dni 24. 1. 2010 byla voda doručena přibližně 500 000 osobám.

Nejtěžší bylo vyhledávat nové vodní zdroje, aby byla uspokojena rostoucí poptávka a zasažena i oblast mimo hlavní město.

Oxfam je mezinárodní humanitární organizace, která sdružuje další národní organizace. Přes kolaps poloviny jejich kanceláře a ztrátě dvou zaměstnanců, tým pracovníků z Oxfam začal v prvních dnech po zemětřesení instalovat nádrže s vodou, a to na místech kde se lidé zdržovali. Nějaké základní vybavení zachránili ze zřícených skladů organizace. Během prvních dní tým pracoval v Port-au-Prince bez jakýchkoliv formálních struktur. Kontakt s ostatním světem byl limitovaný pouze na pár telefonátů s regionálním centrem v Mexiku a ředitelstvím v Oxfordu.

Britský tým specialistů na dodání vody, sanitace, přístřeší a logistiky (WASH) z Oxfam odjeli z Velké Británie na Haiti den po zemětřesení. Trvalo jim tři a půl dne, než se dostali do Port-au-Prince, všechny lety musely směřovat přes Santo Domingo, odkud tým jel autobusem na Haiti. Mezitím jim začaly docházet zásoby. S nízkou provozní kapacitou letiště v Port-au-Prince, letiště Santa Domingo začalo být zaplaveno nákladem a doručování vybavení do Port-au-Prince začalo být extrémně náročné. Hlavní prioritou bylo, poskytnout čistou vodu, bezpečnou likvidaci exkrementů a materiál pro přístřeší těm, kteří ztratili své domovy. Ještě před zemětřesením pouze 15 % populace Port-au-Prince dostávali vodu existující sítí. Oxfam a ostatní agentury instalovali v prvních týdnech několik nádrží s vodou do míst vnitřně vysídlených osob. Během prvních týdnů po zemětřesení začalo být jasné, že klíčovým hygienickým problémem bude poskytnutí bezpečné likvidace exkrementů. Začali s vykopáváním jam, kde to bylo možné, s výstavbou latrín a umístěním přes 1000 litrových plastových kontejnerů. K tomu, aby mohly být latríny odkalovány, bylo potřeba velké množství odkalovacích aut. Jámy bylo třeba zabezpečit a dobře ohraničit, aby nedošlo k jejich kolapsu po opakovaném odkalování. Odkalování malých plastových kontejnerů bylo problematické – i přes snahu rozšiřovat informace o opaku, lidé do latrín házeli mnoho dalšího odpadu, které blokovalo odkalování.

Klastr WASH se snažil vyřešit hygienickou situaci přinesením přenosných toalet, ale ty se ukázaly být víc problematické, než užitečné. Bylo nezbytné, aby byly odkaleny co jeden až dva dny místními poskytovateli za 20 amerických dolarů za jednu toaletu. To bylo příliš drahé a taky místní poskytovatelé nestačili odpovídat na tak vysokou poptávku z důvodu nízkého počtu odkalovacích cisteren a neustálé dopravní kongesce (Cocking et Bastable, 2010).

### **Projekce klastru logistika**

Letiště v Port-au-Prince bylo používáno pouze pro humanitární a vojenské lety. Řídicí věž reaguje na přilétající letadla, ale pouze s limitovanými schopnostmi. Přistávací dráha je necelých 43 metrů široká.

15. 1. 2010 Lety nesoucí humanitární pomoc přilétají do Port-au-Prince se zdravotnickým materiálem, lékařskými týmy, záchrannými a pátracími týmy, jídlem a nepotravinovým zbožím.

15. 1. 2010 bylo na Haiti přivezeno celkem 180 tun záchranného materiálu. Operace jsou těžce omezené, z důvodu nedostatku paliva, transportu, komunikační a ovládací kapacity na letišti. Některé lety jsou přesměrované přes letiště v Santo Domingu, které také začíná být přeplněné.

15. 1. 2010 Logistický klastr doporučuje, aby Santo Domingo byla používáno jako primární vstupní bod pro humanitární pomoc Haiti, z důvodu, že letiště v Port-au-Prince je fungující se s níženou kapacitou. Některé lety jsou odkloněny do Dominikánské republiky, nebo na ostrovy Turks a Caicos. Není zde dostupné palivo. Letadla by tedy měla plánovat s hodinovou spotřebou paliva do zásoby, aby se mohly dostat po odletu na sekundární letiště.

Celkem 3 hangáry na letišti v Port-au-Prince byly určeny jako skladovací a inventurní místo pro záchranné potřeby.

16. 1. 2010 Humanitární letecká služba Organizace spojených národů (United Nations Humanitarian Air Service, UNHAS) vyhlásila časový systém pro letiště Port-au-Prince. Americká vláda zřídila dočasný management dopravního provozu na letišti. Od všech letadel s pevnými křídly, směřující na letiště Port-au-Prince, je vyžadováno, aby byla připojena na letový plán IFR (Instrument flight rules) a před odletem získat příletový čas z letištního operačního koordinačního centra.

16. 1. 2010 přístaviště v Port-au-prince je stále nefunkční kvůli poškození zemětřesením.

17. 1. 2010 Letiště Port-au-prince zůstává dále přečpaný. Letadla, která jsou na cestě, začínají být problém, kvůli nedostatku kapacity. Pro následujících 48 hodin nejsou na letišti žádná dostupná skladovací místa.

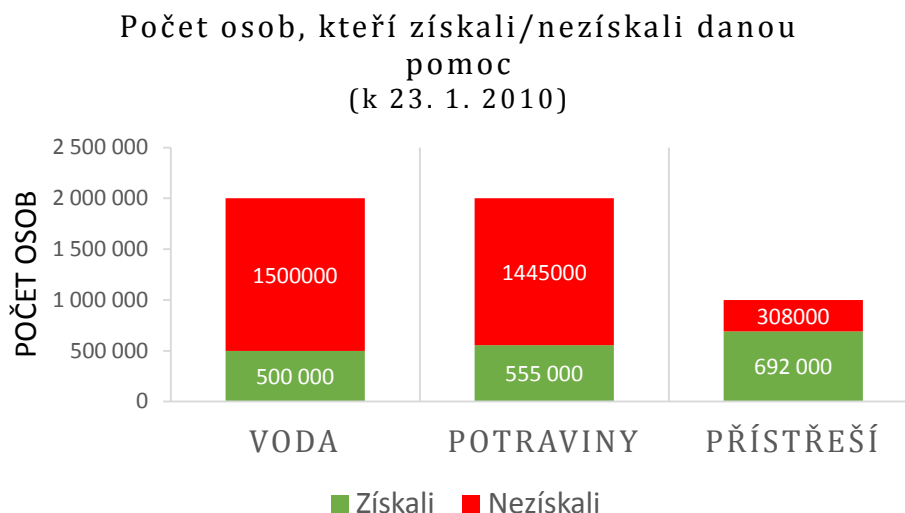
19. 1. 2010 Jedno nákladní letadlo (12 tun) od WFP řízené UNHAS bude použito pro kyvadlovou dopravu pro dovoz zboží z letiště Santo Domingo do Port-au-Prince. V reakci na snižující se zdroje paliva, WFP podepsal smlouvu se společností Shell v Santo Domingu. Logistický klastr zajistil, že celkem 10 000 galonů paliva bylo převezeno nákladními auty ze Santo Domingo. Předpokládá se, že jižní část mola v přístavu Port-au-Prince bude funkční v týdnu od 25. 1. 2010.

Cesta ze Santo Domingo, přes Jimani do Port-au-Prince (přibližně 300 km) zůstává extrémně ucpaná. Podle posledních zpráv, čas průjezdu pro první uzel (Santo Domingo – Jimani) je 8 až 9 hodin.

21. 1. 2010 Přístav v Port-au-Prince je funkční. K tomuto dni je schopen přijmout 250 kontejnerů. Předpoklad ke dni 25. 1. 2010 je, že se počet přijatých kontejnerů zvýší na 350.

22. 1. 2010 – cesta mezi Port-au-Prince a Jacmel je otevřena pouze pro auta, která mají náhon na všechna čtyři kola. Hlavní přístav je funkční pouze z 30 %.

V obrázku 9 jsou zobrazeny tři oblasti a požadavky obyvatel, na které bylo potřeba během humanitární krize odpovědět. Z grafu je jasné, že ani jedna z oblastí se do 23. 1. 2010 nesetkala se stoprocentním úspěchem (OCHA, 2010a)



Obr. 9 Požadovaná/získaná pomoc  
Zdroj: Vlastní zpracování na základě OCHA, 2010a

### Podmínky sdílení humanitární situace

Zemětřesení na Haiti zavedlo v nových humanitárních informačních podmínkách nebyvalou dostupnost dat, rostoucí míra používání nové komunikační technologie a vznik tří volně propojených komunit se zájmem – vláda USA, OSN a mezinárodní společnost a nová skupina, která obsahovala virtuálně propojené akademiky, humanitární pracovníky, korporátní nadace a profesionály informačních a komunikačních technologií. Všechny tři skupiny sbíraly, sdílely a jednaly v rámci enormního množství digitálních informací zajištěných dostupně na různých webových portálech, platformách a nových sociálních médiích, jako jsou Short Message Service (SMS, služba krátkých zpráv) příspěvky, Twitter a Facebook. Každá skupina má lehce odlišný úkol, potřebu, preferenci, kulturu a osobní síť.

### **Vláda USA**

Ve vrcholu humanitární pomoci, Jižní velitelství spojených států amerických (US Southern Command, SOUTHCOM), poskytli přibližně 22 tisíc personálu operaci jednotná odezva (Operation Unified Response Haiti), nasadili 33 lodí a 130 letounů. Během prvních hodin po velké přírodní katastrofě jako zemětřesení na Haiti, se situace rapidně mění, komunikace je přerušena a přístup je limitovaný. Vzhledem k blízké lokalitě Haiti, Spojené státy americké byly schopné rychle vyslat Tým na pomoc při katastrofách (USAID Disaster Assistance Response Team, DART) a SOUTHCOM personál, zorganizovaný Americkou Společnou operační jednotkou pro Haiti (US Joint Task Force Haiti), aby vedli a koordinovali logistiku a podporovali ostatní americké vládní záchranné aktivity. Koordinační centra byly založeny v SOUTHCOM ředitelství v Miami, v USAID a na Ministerstvu zahraničí Spojených států amerických ve Washingtonu. Představitelé agentur Spojených národů a nevládních organizací také sloužily jako styčný subjekt mezi koordinačními centry a taky vládními týmy z USA na Haiti. To pomohlo navázat osobní vztahy, zjednodušit sdílení informací a poskytnout lepší vzájemné porozumění.

### **Organizace spojených národů a mezinárodní společnost**

Humanitární agentury prvně začaly sledováním situace používáním tří webových portálů/platforem, které spravuje OCHA: Globální pohotovostní stav a koordinační systém (Global Disaster Alert and Coordination System, GDACS), Virtuální místní centrum koordinace operací (Virtual On-site Operations Coordination Center, VOSOCC) a ReliefWeb.

### **Dobrovolníci informačních a komunikačních technologií**

Během několika hodin po zemětřesení se virtuálně připojila skupina dobrovolníků spojená společnostmi informačně-komunikačních technologií, soukromé společnosti, akademické nebo výzkumné instituce, nevládní organizace a haitská diaspora. Během několika dnů jednotlivci z této skupiny s podporou Ministerstva zahraničí Spojených států amerických pracovali s informačně-komunikačními společnostmi a vytvořili SMS kód 4636 pro bezplatný přenos textové zprávy do a z Haiti. V Google uzpůsobili svoji řadu nástrojů, aby podpořili reakci na zemětřesení a pomohli vytvořit aplikaci Person Finder (Hledač osob), aby dopomohli lidem najít a spojit se s ostatními na Haiti. Microsoft a Infusion poskytli technickou asistenci Inter-americké rozvojové bance (Inter-American Development Bank, IADB) ve vytvoření Haitské jednotné vládní platformy ke sbírání dat pro humanitární a obnovovací aktivity ve smyslu sledování a měření zlepšení (King, 2010).



## 4 Návrhová část – doporučení a změny procesů krizového řízení

Na začátku každé humanitární operace je nejdůležitější, aby byly zprovozněny body rozpojení, jako jsou letiště či přístaviště a taky zpřístupněny dopravní uzly, které k nim vedou. Trvalo několik hodin, než bylo znovu zprovozněno letiště v Port-au-Prince a za 10 dní bylo zprovozněno přístaviště, ale pouze z jedné třetiny. Tyto body je jeví být jako nejvíce ovlivňující zbytek humanitární operace. Cesty mezi krizovými místy byly poničené, ucpané dalšími vozy a zasypané sutí, což způsobovalo zpoždění klasické doby dojezdu až o 160 %, které dále vedlo k prodloužení doručení záchranných materiálů do postižené oblasti. Je třeba, aby byla využita vojska k pracím na odklizení trosk ze silnic a klíčových oblastí hned od začátku.

Některé mezinárodní záchranné týmy zastávají „pravidlo čtyř“, které předpokládá, že uvěznění jednotlivci jsou schopni přežít 4 minuty bez přísunu kyslíku, 4 dny bez vody a 4 týdny bez jídla. Pátrací a záchranné týmy na Haiti začaly být aktivní až dva dny po zemětřesení a navíc neměli k dispozici dostatek těžké techniky k vyprošťování přeživších pod ruinami. SAR zachránili celkem 134 osob, což byl nejvyšší počet zachráněným mezinárodním týmem SAR vůbec, ale vzhledem k faktu, že zemřelo přibližně 230 000 osob, lze předpokládat, že dřívějším příjezdem by jich bylo zachráněno více.

Již dva dny po zemětřesení začaly být posílány mezi záchrannými potřebami i sady pro rozvoj a hraní dětí (puzzle, skládačky, pastelky, papíry apod.). Je patrné, že je třeba myslet na to, aby si děti mohly hrát, protože během krizových událostí, musí atmosféru vnímat velice stresově, na druhou stranu, první radě je třeba lidem dodat vodu, potraviny a přístřeší.

V době, kdy se začala plnit téměř všechna letiště záchranným materiálem a letadly, bylo využito i doručování zásob následnou distribucí pomocí padáků z letadla do bezpečné letové zóny. Mohlo by se jednat o lepší alternativu, než doručovat zásoby do vzdáleného letiště, dostupného až 16 hodin daleko. Letadlo tak nemusí přistávat, ale je třeba, aby se jednalo o pouze ty zásoby, které jsou k těmto pádům určeny. Musí mít speciální obal, který zajistí, že pád vydrží.

Ke koordinaci humanitární operace bylo zřízeno celkem 12 klastrů, z nichž se každý zaměřoval na určitou oblast pomoci. Klastry byly zřízeny pro lepší komunikaci a koordinaci mezi ostatními organizacemi. Během pomoci byla zaznamenána slabá komunikace mezi klastry a vládou Haiti. Klastry v podstatě vytvořily paralelní struktury k odborným ministerstvům, zbavující moc vládu. Zbavení moci byl dále zvýšen používáním anglického jazyka jako pracovního a pořádáním velkých a častých schůzek, kam nebyla haitská vláda zvaná. Klastry tudíž nebyly schopny využívat odborných schopností ministerstev, neznaly souvislosti a neměly kulturní pochopení. Vždy je třeba krizového řízení zahrnout vládu země, která nejlépe zná její kulturu, jazyk.

S velkým počtem mezinárodních nevládních organizací směřujících na Haiti hned po zemětřesení, bylo nevyhnutelné, že úroveň profesionality mezi humanitárními pracovníky se velice lišila. Efektem se stal vysoký obrat personálu, bídné podmínky pro žití a práci (zahrnující post-traumatickou chorobu), jazykové bariéry, nedostatek pracovníků mluvících francouzsky nebo creolsky. I přes to je důležité na tyto faktory myslet a preferovat týmy pracovníků, které jsou na tyto podmínky připraveny a odpovídají situaci i jejich kvality.

Přesně ty subjekty, od kterých by se za normálních okolností očekávalo, že povedou a budou organizovat reakci na zemětřesení, byly samy oběťmi. Mnoho národních a městských vládních budov bylo zničeno a mnoho státních zaměstnanců zemřelo, bylo poraněno, nebo nebyli přítomni, protože pečovali o své rodiny.

Prioritní klastery, které během humanitární operace na Haiti působily – voda, zdraví, potraviny a přístřeší, měly na začátku před sebou několik výzev.

Zdravotnická péče byla poskytována v celkem 47 nemocnicích, 2 plovoucích nemocnicích a 11 mobilních klinikách. Nemocnice byly přeplněné a v některých chybělo základní vybavení, nebyla dostupná pitná voda nebo potraviny což bylo způsobeno špatnou komunikací dané nemocnice s odpovědným klastrem, který dané prostředky zajišťoval. Úspěchem byla zdravotnická loď US COMFORT, která připlula do přístavu v Port-au-Prince. Pro zvýšení dobře vybavených kapacit by bylo vhodné zajistit více zdravotnických lodí. Problému zahlcení nemocnic přidával i fakt, že pacienti, kteří již byli ošetřeni, nechtěli nemocnici opustit. Řešením by bylo vytvoření post-nemocničního zázemí, kde by mohli ještě pár dní zůstat. Zázemí by mohli obsluhovat pouze základní zdravotníci.

Následně po katastrofě byl na mnoha místech problém s mrtvými těly. Byla shromažďována na ulicích a na různých místech, přičemž nejen brzdila dopravu, ale i zvyšovala hrozbu šíření nemocí způsobené rozkladem těl. Je třeba, aby mrtvá těla byla odklizená a pohřbena co nejdříve.

Potravinová pomoc se k datu 23. 1. 2010 dostala pouze k přibližně 555 000 lidem, přičemž potravinovou pomoc potřebovalo až 2 000 000 osob. Možným řešením by bylo zvýšit počet distribučních míst, kdy by zásoby byly doručovány z bližších míst letové zóny.

Pitná voda byla distribuována v poměru 5 litrů pro jednu osobu za den, kdy do 23. 1. 2010 vodu získalo přibližně 500 000 osob, přičemž v nouzi bylo až 2 000 000 osob. Zvláště u poskytování pitné vody je třeba její distribuci zvýšit a podobně jako u potravin, zajistit více distribučních míst, protože voda je klíčovou tekutinou, bez které má člověk šanci přežít maximálně čtyři dny.

Řešení, která jsou závislá nejen na národní úrovni, ale zejména, vzhledem k HPD státu, na mezinárodní pomoci, zejména velkých států, případně nadnárodních subjektů jako je Organizace spojených národů a další.

## 5 Závěr

V průběhu humanitární operace, která následovala jako reakce na ničivé zemětřesení na Haiti o síle 7 Mw, ke kterému došlo 12. 1. 2010, přibližně 15 km od hlavního města Port-au-Prince, docházelo k několika výzvám, které byly zapotřebí řešit. Haiti jako jedna z nejchudších zemí světa, nebyla na takovou pohromu vůbec připravena.

Země již před zemětřesením trpěla hladem, chudobou – více jak polovina populace žila za méně než \$1,25 za den, slabou infrastrukturou, nízkou vzdělaností – pouze polovina obyvatel je považována za gramotnou, tudíž mají minimální povědomí o tom, jak by se měli v podobných situacích chovat, kontinuální hrozba přírodních katastrof, rychlá a nekontrolovaná urbanizace, která se projevila ve špatné kvalitě budov a zhoršené slabým územním plánováním, což je považováno za významné procento zapříčinění úmrtí obyvatel. Míra dětské úmrtnosti byla dvakrát větší, než je regionální průměr a každé třetí bylo považováno za potravinově nestabilní.

Očekávalo by se, že Haiti, jako ostrovní a malý stát bude snadno dostupný, ale vzhledem ke skutečnosti, že hlavní místo rozpojení, kterým bylo letiště Port-au-Prince, bylo během prvních několika hodin nefunkční, nebylo možné správně přijímat pomoc. Až druhý den bylo zprovozněno provizorní řízení letecké dopravy, však vzhledem k množství přicházejících letadel, neadekvátní rychlosti odbavování nákladů a porušení některých částí, se brzo letiště ucpalo. Některá letadla musela dlouho čekat, než mohla přistát, přičemž v zemi byl velký nedostatek paliva a letadlům bylo doporučeno, aby plánovala s hodinovou spotřebou paliva do zásoby, aby se mohla dostat po odletu na sekundární letiště. Váda Haiti, OSN a USA vytvořily slot systém pro přistávání letadel na letišti, aby maximalizovaly kapacitu letiště a zefektivnily přijímání letadel. Nedostatek paliva, který brzdil doručování záchranných potřeb, byl snížen denním dovážením 10 000 galonů (1 galon = 3,7 litrů) paliva z Dominikánské republiky.

Také přístav v Port-au-Prince byl následkem zemětřesení neprovozní, a tak byly zajištěny ostatní přístavy – Cap-Haïtien, Saint Marc a Gonaïves. Částečně funkční začal být až od 22. 1. 2010, a to pouze z 30 %, kdy byl schopen přijímat pouze 250 kontejnerů za den.

Situace po zemětřesení na Haiti ukázala, že její připravenost je nízká, vzhledem k socioekonomickým ukazatelům země a také vzhledem ke kapacitě řídicích a koordinačních činností, mezi subjekty humanitární pomoci. Haiti potvrdilo potřebu pomoci sousedících států a okamžitou reakcí. Důležitou roli při reakci na mimořádnou událost hrála Dominikánská republika, která se nachází na sdíleném ostrově Hispaniola s Haiti. Záchranný tým Červeného kříže z Dominikánské republiky poslal na Haiti svých 80 členů hned 12 hodin po zemětřesení, Dominikánská republika byla tak první zemí, která poskytla ochromenému Haiti pomoc. Poskytli svá tři letiště, přístavy a cesty, dále zpřístupnili své nemocnice pro zraněné pacienty. Ostatní země latinské Ameriky odpověděly Haiti okamžitým poskytnutím záchranných zásob a personální pomoci.

Patnáctičlenná organizace CARICOM (Caribbean Community), jejíž je Haiti také součástí, uvedly do pohybu jejich humanitární krizový systém, aby pomohli Haiti.

Byly analyzovány faktory komunikační sítě – deviatilita, konektivita a akcesibilita, které dokazují, že již před zemětřesením byla situace na Haiti velmi slabá. Z tras které byly využívány během humanitární operace nejčastěji, vychází trasa mezi hlavním městem a městem Jacmel, kde se také nachází letiště. Bylo tak náročnější zajistit plynulý převoz zásob. Město s nejsnadnějším přístupem je na základě výpočtu akcesibility také hlavní město Port-au-Prince. Konektivita mezi kritickými místy na Haiti a v Dominikánské republice je pouze 0,466. Je dána slabým propojením jednotlivých měst mezi sebou. Nejčastější trasa byla mezi letištěm v Santo Domingu a hlavním městem Port-au-Prince., které jsou mezi sebou vzdálené 317 km. Před pohromou bylo možné trasu projet za přibližně 6 hodin, po zemětřesení se doba trvání prodloužila na 16 hodin, tedy o přibližně 160 %, a to z důvodu poničení infrastruktury, zablokováním sutí, ucpáním dalšími vozy a lidmi, kteří se snažili opustit postiženou oblast, to pak vedlo k prodloužení doručení záchranných materiálů do postižené oblasti.

Pátrací a záchranné týmy začaly být aktivní od 14.1.2010 (2 dny po zemětřesení), od té doby se k nim postupně přidávaly další, až do 23. 1. 2010, kdy byla pátrací a záchranná akce vládou odvolána. Celkem 67 týmů, které čítali 1 918 členů a 161 psů, zachránili 134 osob, což byl nejvyšší počet zachráněných mezinárodním týmem SAR vůbec.

Klastr jako skupina organizací ve spojení za účelem práce ke společným cílům v rámci sektoru humanitární pomoci (voda, zdraví, potraviny apod.). Ke koordinaci humanitární operace na Haiti bylo zřízeno celkem 12 klastrů, z nichž se každý zaměřoval na určitou oblast pomoci. Každý klastr měl svoji vedoucí organizaci, kterou určila OCHA. Klastry byly zřízeny pro lepší komunikaci a koordinaci mezi ostatními organizacemi. Za prioritní oblasti na začátku humanitární operace jsou považovány poskytnutí zdravotnické péče, vody a jídla a přístřeší. Zdravotnická péče byla poskytována v celkem 47 nemocnicích, 2 plovoucích nemocnicích a 11 mobilních klinikách. Úspěchem byla zdravotnická loď US COMFORT, která připlula do přístavu v Port-au-Prince. Potravinová pomoc, která byla distribuována v distribučních místech se dostala k přibližně k 555 000 lidem (k datu 23. 1. 2010), přičemž počet osob, který potravinovou pomoc potřeboval, byl okolo 2 000 000. Oblast přístřeší, pro kterou byla hlavní organizace IFRC, zmobilizovala největší pohotovostní operaci pro jednu zemi vůbec. K datu 23. 1. 2010 bylo zajištěné přechodné přístřeší pro přibližně 692 000 osob, ale počet osob, který přístřeší potřeboval, byl přibližně 1 000 000. Pitná voda byla distribuována v poměru 5 litrů pro jednu osobu za den, kdy do 23. 1. 2010 vodu získalo přibližně 500 000 osob, přičemž v nouzi bylo až 2 000 000 osob.

Dne 23. 1. 2010 haitská vláda odvolala pátrací a záchranné akce.

## 6 Zdroje

- ANTOŇOVÁ, Ivana. *Efektivita humanitární pomoci z pohledu dopravní dostupnosti*. Olomouc, 2016. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z: [https://theses.cz/id/197xy7/Diplomov\\_prce\\_Antoov.pdf](https://theses.cz/id/197xy7/Diplomov_prce_Antoov.pdf)
- ARONIN, Miriam, 2011. *Earthquake in Haiti* [online]. New York, N.Y: Bearport Pub. Code red. ISBN 978-1-936088-66-9. [cit. 2015-11-14]. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?id=rAtNKgvRZsIC&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?id=rAtNKgvRZsIC&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- BALCIK Burcu, Benita M. BEAMON, and Karen SMILOWITZ, 2008. *Last Mile Distribution in Humanitarian Relief*. In *Journal Of Intelligent Transportation Systems Vol. 12 , Iss. 2,2008*. [online] [cit. 2017-03-01]. DOI: 10.1080/15472450802023329 Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/228353401\\_Last\\_Mile\\_Distribution\\_in\\_Humanitarian\\_Relief](https://www.researchgate.net/publication/228353401_Last_Mile_Distribution_in_Humanitarian_Relief)
- BERESFORD, Anthony a Stephen PETTIT. *Humanitarian Aid Logistics. Relief Supply Chain Management for Disasters* [online]. IGI Global, 2012, s. 45 [cit. 2017-05-09]. DOI: 10.4018/978-1-60960-824-8.ch004. ISBN 9781609608248. Dostupné z: <http://www.tuscma.com/wp-content/uploads/2012/10/Gyongyi-Kovacs-Karen-M.-Spens-Relief-Supply-Chain-for-Disasters-Humanitarian-Aid-and-Emergency-Logistics-2011.pdf>
- BUTTERFIELD, Alan, Ronaldo REARIO a Robert DOLAN. : *The United Nations Humanitarian Civil-Military Coordination (UN-CMCoord) response to the Haiti earthquake*. In: *The Haiti Earthquake response* [online]. Number 48. Humanitarian Practise Network, 2010 [cit. 2017-04-12]. Dostupné z: [http://www.urd.org/IMG/pdf/humanitarianexchange048\\_1\\_.pdf](http://www.urd.org/IMG/pdf/humanitarianexchange048_1_.pdf)
- COCKING, Jane a Andy BASTABLE. : *Water, sanitation and public health in post-earthquake Haiti: reflections on Oxfam's experience*. In: *The Haiti Earthquake response* [online]. Number 48. Humanitarian Practise Network, 2010 [cit. 2017-04-12]. Dostupné z: [http://www.urd.org/IMG/pdf/humanitarianexchange048\\_1\\_.pdf](http://www.urd.org/IMG/pdf/humanitarianexchange048_1_.pdf)
- ČERBA, Otakar. *Geografie dopravy* [online]. Plzeň: Přednáška z předmětu KMA/DBG2, 14. 5. 2007. [cit. 2017-03-19]. Dostupné z: [http://old.gis.zcu.cz/studium/ssg/Materialy/Geografie\\_dopravy.pdf](http://old.gis.zcu.cz/studium/ssg/Materialy/Geografie_dopravy.pdf)
- DESROCHES, Reginald, Mary COMERIO, Marc EBERHARD, Walter MOONEY a Glenn J. RIX. *Overview of the 2010 Haiti Earthquake. Earthquake Spectra* [online]. 2011, 27(S1), S1-S21 [cit. 2017-03-19]. DOI: 10.1193/1.3630129. ISSN 8755-2930. Dostupné z: <http://earthquakespectra.org/doi/10.1193/1.3630129>

- DiORIO, David R. *Operation Unified Response - Haiti Earthquake 2010* [online]. 2010, ver. 1 Nov [cit. 2017-04-16]. Dostupné z: [http://jfsc.ndu.edu/portals/72/documents/jc2ios/additional\\_reading/4a\\_haiti\\_hadr\\_case\\_study\\_revnov10.pdf](http://jfsc.ndu.edu/portals/72/documents/jc2ios/additional_reading/4a_haiti_hadr_case_study_revnov10.pdf)
- ELSHARKAWI, Hossam, Tørris JÆGER, Lene CHRISTENSEN, Eleanor ROSE, Karine GIROUX a Brynjulf YSTGAARD.: *Mobile field hospitals in the Haiti earthquake response: a Red Cross model*. In: *The Haiti Earthquake response* [online]. Number 48. Humanitarian Practise Network, 2010 [cit. 2017-04-12]. Dostupné z: [http://www.urd.org/IMG/pdf/humanitarianexchange048\\_1\\_.pdf](http://www.urd.org/IMG/pdf/humanitarianexchange048_1_.pdf)
- FAO, 2010. *Special Brief: Haiti Earthquake* [online]. 2010. [cit. 2015-11-14] Dostupné z: <http://www.fao.org/giews/english/shortnews/haiti0210.pdf>
- FORDYCE E., SADIQ A., CHIKOTO GL. *Haiti's Emergency Management: A Case of Regional Support, Challenges, Opportunities, and Recommendations for the Future*. Chapt. 29 in: David A. McEntire, editor. *Comparative Emergency Management: Understanding Disaster Policies, Organizations, and Initiatives from Around the World*. FEMA, U. S. Department of Homeland Security. [online]. 2012. [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <https://scholarworks.iupui.edu/handle/1805/3385>
- FRANKEL A., HARMSSEN S., MUELLER C., CALAIS E., HAASE J. 2010, *Documentation for initial seismic hazard maps for Haiti: U.S. Geological Survey Open-File Report 2010-1067*, 12 p. [online] [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <https://pubs.usgs.gov/of/2010/1067/>
- HENDRYCH, Tomáš, *Termín krizová situace a jeho vymezení v krizovém řízení*. „112“, odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva. 2008, roč. 7, č. 6.
- HERCIK, Jan. *Dopravní síť*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, 2016. [online] [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: [http://geography.upol.cz/soubory/lide/hercik/GEDP/Prednasky/dopravni\\_sit.pdf](http://geography.upol.cz/soubory/lide/hercik/GEDP/Prednasky/dopravni_sit.pdf)
- HRIVNÁK, Ján, Lenka BURDOVÁ a Lubomír POLÍVKA. *Metody a nástroje řešení krizových situací: (metody a nástroje řízení bezpečnosti) : základní údaje*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze, 2009. ISBN 978-80-7251-304-8.

- IASC, Inter-Agency Standing Committee. *RESPONSE TO THE HUMANITARIAN CRISIS IN HAITI FOLLOWING THE 12 JANUARY 2010 EARTHQUAKE: Achievements, Challenges and Lessons To Be Learned* [online]. 2010 [cit. 2017-04-19]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/report/haiti/response-humanitarian-crisis-haiti-following-12-january-2010-earthquake-achievements>
- IASC, Inter-agency Standing Committee. *Reference module for cluster coordination at country level* [online]. 2015 [cit. 2017-05-12]. Dostupné z: <http://who.int/health-cluster/about/cluster-system/cluster-coordination-reference-module-2015.pdf>
- JELÍNEK, Jan. *Nauka o Zemi pro technické obory*. Výukový multimediální text. Vysoká škola Báňská – technická univerzita Ostrava. 2010. [online] [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: [http://geologie.vsb.cz/jelinek/Nauka\\_o\\_Zemi\\_PTO.htm](http://geologie.vsb.cz/jelinek/Nauka_o_Zemi_PTO.htm)
- KING, Dennis. : *The Haiti earthquake: breaking new ground in the humanitarian information landscape*. In: *The Haiti Earthquake response* [online]. Number 48. Humanitarian Practise Network, 2010 [cit. 2017-04-12]. Dostupné z: [http://www.urd.org/IMG/pdf/humanitarianexchange048\\_1\\_.pdf](http://www.urd.org/IMG/pdf/humanitarianexchange048_1_.pdf)
- KIRSCH, Thomas, Lauren SAUER a Debarati GUHA SAPIR. *Analysis of the International and US Response to the Haiti Earthquake: Recommendations for Change. Disaster. Medicine and Public Health Preparedness* [online]. 2012, 6(03), 200-208 [cit. 2017-04-14]. DOI: 10.1001/dmp.2012.48. ISSN 1935-7893. Dostupné z: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_S1935789300004419](http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1935789300004419)
- KORECKI, Zbyšek. *Procesy a subjekty krizového řízení*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2016. ISBN 978-80-7509-389-9.
- KUKAL, Zdeněk. *Přírodní katastrofy*. 2. vyd. Praha: Horizont, 1983, 259 s.
- LIN, Yean-Hung; BATTA Rajan; ROGERSON Peter A. (2009). *Application of a Humanitarian Relief Logistics Model to an Earthquake Disaster*. [online] [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/228418568\\_Application\\_of\\_a\\_Humanitarian\\_Relief\\_Logistics\\_Model\\_to\\_an\\_Earthquake\\_Disaster](https://www.researchgate.net/publication/228418568_Application_of_a_Humanitarian_Relief_Logistics_Model_to_an_Earthquake_Disaster)
- Logistic cluster. 2013. *Logistic Capacity Assessment: Haiti Road Network*. [online] [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: <http://dlca.logcluster.org/display/public/DLCA/2.3+Haiti+Road+Network>

- MACINTYRE, Anthony G., Joseph A. BARBERA a Bruno P. PETINAUX. *Survival Interval in Earthquake Entrapments: Research Findings Reinforced During the 2010 Haiti Earthquake Response*. Disaster Medicine and Public Health Preparedness [online]. 2011, 5(01), 13-22 [cit. 2017-04-17]. DOI: 10.1001/dmp.2011.5. ISSN 1935-7893. Dostupné z: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_S1935789300003165](http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1935789300003165)
- MARGESSON, Rhoda a Maureen TAFT-MORALES, 2010. *Haiti earthquake: crisis and response* [online]. 2010. Congressional research service. [cit. 2015-11-14] Dostupné z: <https://fas.org/sgp/crs/row/R41023.pdf>
- MVČR, Ministerstvo vnitra České republiky. *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení, ochrany obyvatelstva, environmentální bezpečnosti a plánování obrany státu* [online]. Praha, 2016 [cit. 2017-05-11]. Dostupné z: [www.mvcr.cz/soubor/terminologicky-slovník-mv-verze-ke-stazeni.aspx](http://www.mvcr.cz/soubor/terminologicky-slovník-mv-verze-ke-stazeni.aspx)
- NOVOTNÝ, Karel. *Operativní plánování*. 2., přeprac. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1982, 140 s.
- OCHA, United Nations Office for the Coordination Humanitarian Affairs. 2010. *Haiti – Earthquake damage map – January 12, 2010*. In: Analysis of the International and US Response to the Haiti Earthquake: Recommendations for Change. [online]. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/A771EF45577DBD4D2D3B73228B8C6E67/S193578930004419a.pdf/analysis\\_of\\_the\\_international\\_and\\_us\\_response\\_to\\_the\\_haiti\\_earthquake\\_recommendations\\_for\\_change.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/A771EF45577DBD4D2D3B73228B8C6E67/S193578930004419a.pdf/analysis_of_the_international_and_us_response_to_the_haiti_earthquake_recommendations_for_change.pdf)
- OCHA, United Nations Office for the Coordination Humanitarian Affairs. 2010a. *Haiti Earthquake: Situation Report #1 – 12, #19* [online]. 2010 [cit. 2017-04-22]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/report/haiti/haiti-earthquake-situation-report-19>
- OCHA, United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. *Humanitarian Financing* [online]. 2017 [cit. 2017-05-17]. Dostupné z: <https://www.unocha.org/our-work/humanitarian-financing>
- PATRICK, Jonathan. *Evaluation Insights: Haiti Earthquake response: Emerging Evaluation Lessons* [online]. 2011, Number 1 [cit. 2017-04-15]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/countries/haiti/50313700.pdf>
- RAMÍK, Jaroslav. *Ekonomicko-matematické metody (EMM)*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, 2013. ISBN 978-80-7248-841-4.



- RI. Refugees International, *Haiti: From the Ground Up*, 2 March 2010. Online [cit. 2017-04-14] Dostupné z: <http://www.refworld.org/docid/4ba0b4a02.html>
- RODGERS, Lucy. *Why did so many people die in Haiti quake?* BBC News [online]. 2010 [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/8510900.stm>
- ROSBOROUGH, Stephanie. *A Tale of Two Responses: Haiti Earthquake Highlights the Need for Training in International Disaster Response*. Disaster Medicine and Public Health Preparedness [online]. 2010, 4(01), 21-23 [cit. 2017-04-17]. DOI: 10.1017/S1935789300002378. ISSN 1935-7893. Dostupné z: [http://www.journals.cambridge.org/abstract\\_S1935789300002378](http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1935789300002378)
- ROY, Priyanka; ALBORES, Pavel and BREWSTER, Christopher (2012). *Logistical Framework for Last Mile Relief Distribution in Humanitarian Supply Chains: Considerations from the Field*. IN: Proceedings of the 10th International Conference on Manufacturing Research (ICMR2012), 11th-13th September 2012. Ashton: Aston Business School, 2012. ISBN 9781905866601. [online] [cit. 2017-03-01]. Dostupné z: [http://www.cbrewster.com/papers/Roy\\_ICMR12.pdf](http://www.cbrewster.com/papers/Roy_ICMR12.pdf)
- STOIANOVA, Velina. *Donor funding in Haiti: Assessing humanitarian needs after the 2010 Haiti earthquake* [online]. 2010 [cit. 2017-05-18]. Dostupné z: [http://www.globalhumanitarianassistance.org/wp-content/uploads/2010/11/Haiti\\_BriefingPaper\\_HiRes.pdf](http://www.globalhumanitarianassistance.org/wp-content/uploads/2010/11/Haiti_BriefingPaper_HiRes.pdf)
- SULLENBERGER, Chesley. *Chief Master Sergeant Tony Travis* [online]. 2010 [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: [http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1984685\\_1984949\\_1985270,00.html](http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,1984685_1984949_1985270,00.html)
- USAID. United States Agency for International Development. *Haiti - Earthquake* [online]. 2010, Fact Sheet #58, Fiscal Year (FY) 2010. [cit. 2017-04-19]. Dostupné z: <https://www.usaid.gov/crisis/haiti/haiti-disaster-response-archive/fy-2010>
- UNDP. United Nations Development Programme: Human development Reports. *Human Development Index* (HDI). [online]. [cit. 2015-11-23]. Dostupné z: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
- WFP. World Food Program. 2010. *Haiti: 10 months on* [online]. 2010 [cit. 2017-05-07]. Dostupné z: <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp226995.pdf>