

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra rozvojových studií



**Efektivita humanitární pomoci z pohledu dopravní
dostupnosti**

Diplomová práce

Autor: Bc. Ivana Antoňová

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Michal Bíl, Ph.D.

Olomouc 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci „Efektivita humanitární pomoci z pohledu dopravní dostupnosti“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Olomouci dne:

.....

Poděkování

Děkuji vedoucímu své diplomové práce RNDr. Michalu Bílovi, Ph.D., za cenné rady, věnovaný čas a podnětné připomínky při odborném vedení této práce. Dále bych chtěla poděkovat rodině a přátelům, kteří mi poskytovali podporu po celou dobu studií.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Přírodovědecká fakulta
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ivana ANTOŇOVÁ**
Osobní číslo: **R140974**
Studijní program: **N1301 Geografie**
Studijní obor: **Mezinárodní rozvojová studia**
Název tématu: **Efektivita humanitární pomoci z pohledu dopravní dostupnosti**
Zadávací katedra: **Katedra rozvojových studií**

Zásady pro vypracování:

Studentka se zaměří na významné humanitární krize z poslední doby, zejména ty, které byly vyvolány přírodními pohromami, ale vyloučeny nejsou ani ostatní kategorie příčin, z nichž vybere 5 až 8 k detailnímu popisu. Po shrnutí všech vybraných událostí bude následovat rešerše rychlosti a efektivity v dodání humanitární pomoci potřebným a zejména zhodnocení role dopravních sítí v různých případech. Cílem práce bude porovnat všechny druhy hlavních transportních mechanismů (letecké prostředky, automobily, železnice, ostatní) z pohledu závislosti na aktuálním stavu transportní sítě, rychlosti aktivizace, přepravních kapacit a celkové účinnosti. Závěry práce odpoví na otázky, jak důležitým faktorem při dodávce humanitární pomoci je stav a celková úroveň vývoje transportních sítí před humanitární krizí. Rovněž budou zhodnoceny přínosy a negativa jednotlivých dopravních módů s ohledem na geografickou polohu postižené oblasti a celkový rozvoj území.

Rozsah grafických prací: dle potřeby
Rozsah pracovní zprávy: 20 - 25 tisíc slov
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

Otevřené zdroje popisující humanitární krize, např. Wikipedie Konzultace s pracovníky českých humanitárních organizací (Člověk v tísni, ADRA, Charita)
Základní literatura z geografie dopravy, např. Rogrique, J.P. The Geography of Transport Systems

Další literatura se může věnovat obecně přírodním pohromám a expozici populací: Ash, K. D., Cutter, S. L., Emrich, C., T., 2013. Acceptable losses? The relative impacts of natural hazards in the United States, 1980-2009. International Journal of Disaster Risk Reduction 5, 61-72.

Bono, F., Gutiérrez, E., 2011. A network-based analysis of the impact of structural damage on urban accessibility following a disaster: the case of the seismically damaged Port Au Prince and Carrefour urban road networks. Journal of Transport Geography 19, 1443-1455.

Budd, L., Griggs, S., Howarth, D., & Ison, S. (2011). A fiasco of volcanic proportions? Eyjafjallajökull and the closure of European airspace. Mobilities, 6(1), 31-40.

Small, C., & Naumann, T. (2001). The global distribution of human population and recent volcanism. Environmental Hazards, 3, 93-109.

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Michal Bíl, Ph.D.
Katedra geoinformatiky

Datum zadání diplomové práce: 22. ledna 2015
Termín odevzdání diplomové práce: 15. dubna 2016

L.S.

prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.
děkan

doc. RNDr. Pavel Nováček, CSc.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 22. ledna 2015

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou efektivitu humanitární pomoci z pohledu dopravní dostupnosti. Hlavní hypotézou práce je, že rychlost a efektivita humanitární pomoci se s nerozvinutou infrastrukturou snižuje. Práce se zaměřuje na osm humanitárních katastrof. K bližšímu zkoumání byly vybrány čtyři země, ve kterých došlo k humanitárním krizím, a jejichž dopravní sítě byly podrobněji analyzovány. Ze získaných informací a dat jsou zkonstruovány časové osy a mapy. Důraz je v práci kladen na koordinaci humanitární pomoci a překážky v její distribuci. Součástí práce je také zhodnocení pozitiv a negativ transportních mechanismů. Závěr shrnuje poznatky a navrhuje případná řešení.

Klíčová slova: přírodní katastrofa, dopravní síť, humanitární pomoc, efektivita

Počet slov: 22 387

Abstract

The thesis deals with the issue of efficiency of the humanitarian aid from transportation point of view. The main hypothesis of this paper is that the underdeveloped infrastructure leads to decrease of speed and efficiency of the humanitarian aid. The paper considers eight humanitarian disasters. For a deeper analysis of the transportation networks were chosen four countries affected by natural disaster. Data and information from the reports of the humanitarian organizations create the source for the timelines and the maps. The emphasis is put on the coordination of the humanitarian aid and its obstacles in distribution. Part of the thesis also evaluates pros and cons of the transportation mechanisms. A brief summary with the conclusion is provided alongside with the suggestions for resolving studies problems.

Key words: natural disaster, transportation network, humanitarian aid, efficiency

Word count: 22 387

Obsah

Seznam zkratk.....	9
Seznam grafických příloh a tabulek	11
Seznam příloh.....	12
Úvod	13
1 Teoretická část.....	14
1.1 Rozvoj humanitárních myšlenek.....	14
1.2 Překážky v poskytování humanitární pomoci	15
1.2.1 Etické překážky	15
1.2.2 Technické překážky.....	15
1.3 Logistika humanitární pomoci	18
1.3.1 Klasifikace katastrof.....	18
1.3.2 Cyklus řízení v případě humanitární katastrofy	19
1.3.3 Organizace humanitární pomoci na institucionální úrovni	21
1.3.4 Systém klastrů a HUBů	22
1.4 Práce zabývající se logistikou a efektivností dopravní sítě.....	24
1.5 Využívání moderních technologií k efektivní distribuci humanitární pomoci	27
2 Praktická část.....	30
2.1 Cíl práce	30
2.2 Data a metody	30
2.2.1 Data	30
2.2.2 Metody	31
2.3 Dopravní síť na Filipínách a humanitární pomoc po tajfunu Haiyan 2013	33
2.3.1 Stav dopravní sítě na Filipínách	33
2.3.2 Nedostatky a výzvy dopravní sítě	33
2.3.3 Charakteristika jednotlivých sítí.....	34
2.3.4 Tajfun Haiyan – Filipíny 2013	36
2.4 Dopravní síť v Nepálu a humanitární pomoc po zemětřesení 2015.....	40
2.4.1 Stav dopravní sítě v Nepálu	40
2.4.2 Nedostatky a výzvy dopravní sítě	41
2.4.3 Charakteristika jednotlivých sítí.....	42
2.4.4 Himálajské zemětřesení - Nepál 2015.....	43
2.5 Dopravní síť na Vanuatu a humanitární pomoc po hurikánu Pam 2015.....	48
2.5.1 Stav dopravní sítě na Vanuatu.....	48

2.5.2	Nedostatky a výzvy dopravní sítě	49
2.5.3	Charakteristika jednotlivých sítí.....	49
2.5.4	Tajfun Pam – Vanuatu 2015.....	50
2.6	Další významné humanitární krize.....	55
2.6.1	Zemětřesení na Haiti v roce 2010.....	55
2.6.2	Povodně v Pákistánu 2010	57
2.6.3	Povodně na Balkáně 2014	59
2.6.4	Humanitární krize v Sýrii 2011	62
2.6.5	Humanitární krize na Ukrajině 2013	63
2.7	Zhodnocení role dopravních sítí ve 4 zemích a porovnání všech druhů hlavních transportních mechanismů.....	64
2.8	Význam stavu a celkové úrovně vývoje transportních při dodávce humanitární pomoci.....	67
2.9	Zhodnocení rychlosti a efektivity dodání pomoci.....	70
2.10	Možná řešení zefektivnění dodávky humanitární pomoci	72
Závěr.....		74
Seznam literatury.....		78
Přílohy.....		95

SEZNAM ZKRATEK

ADB	Asian Development Bank (Asijská rozvojová banka)
DHN	Digital Humanitarian Network (Digitální humanitární síť)
GFDRR	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (Světové zařízení pro zmírnění katastrofy a obnovy)
GIS	geografické informační systémy
GPS	Global Position System (Globální polohový systém)
ICRC	International Committee of the Red Cross (Mezinárodní výbor Červeného kříže)
ITS	Intelligent Transportation System (Inteligentní dopravní systémy)
MCC	Millennium Challenge Corporation (Společnost výzvy tisíciletí)
NDMO	National Disaster Management Office (Národní kancelář pro řízení katastrofy)
NDRRMC	National Disaster Risk Reduction and Management Council (Národní rada pro řízení snižování rizik katastrofy)
NNO	nevládní neziskové organizace
OCHA	Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (Kancelář pro koordinaci humanitárních záležitostí)
OSN	Organizace spojených národů
PACC	Pacific Adaptation to Climate Change (Pacifické přizpůsobení klimatickým změnám)
UNDAC	United Nations Disaster Assessment and Coordination (Hodnocení a koordinace katastrof OSN)
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees (Agentura OSN pro uprchlíky)
UNHRD	Humanitarian Response Depot (Sklad humanitární reakce OSN)
UNICEF	United Nations Children's Fund (Dětský fond OSN)
UNJLC	United Nation Joint Logistic Centre (Společné logistické centrum OSN)
USAID	U. S. Agency for International Development (Americká Agentura pro mezinárodní rozvoj)

UTC	Coordinated Universal Time (koordinovaný světový čas)
WB	World Bank (Světová banka)
WFP	World Food Program (Světový potravinový program)

SEZNAM GRAFICKÝCH PŘÍLOH A TABULEK

Obrázky

Obr. 1: Klasifikace katastrof	s. 18
Obr. 2: Cyklus řízení v případě humanitární katastrofy	s. 20
Obr. 3: Ukázka aplikace RUPOK	s. 26
Obr. 4: Poškozená cesta, Vanuatu 2015	s. 54
Obr. 5: Intenzita škod způsobených v Port-au-Prince a okolí po zemětřesení 2010	s. 55
Obr. 6: Cesty humanitární pomoci ze skladu v Brindisi, 18. 5. 2014	s. 60

Tabulky

Tab. 1 Obecné charakteristiky katastrof	s. 66
Tab. 2 Dopravní logistika humanitární pomoci	s. 66
Tab. 3 Ukazatele kvality dopravní sítě	s. 69

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Klastrový systém	s. 95
Příloha 2 Hlavní cesty trajektové dopravy na Filipínách	s. 96
Příloha 3 Doprava humanitární pomoci a logistické klastry, Filipíny 2013	s. 97
Příloha 4 Poškozená dopravní síť a území v Taclobanu 2013	s. 98
Příloha 5 Poškozená dopravní síť a území v Taclobanu, Palo a Tanauan v roce 2013	s. 99
Příloha 6 Dopravní síť Centrálního a Západního regionu Nepálu	s. 100
Příloha 7 Nedostupnost okresů po zemětřesení v Nepálu 2015	s. 101
Příloha 8 Poničená území a infrastruktura v Káthmándú po zemětřesení v roce 2015	s. 102
Příloha 9 Intenzita poškozeného území na Vanuatu, 17. 3. 2015	s. 103
Příloha 10 Vanuatu, Koncept operací 20. března 2015	s. 104
Příloha 11 Poškozená území města Port Vila, Vanuatu 2015	s. 105
Příloha 12 Státy zasažené povodněmi, Balkán 16. 5. 2014	s. 106
Příloha 13 Sled důležitých událostí na Filipínách po tajfunu Haiyan v listopadu 2013	s. 107
Příloha 14 Sled důležitých událostí v Nepálu po zemětřesení v dubnu/květnu 2015	s. 108
Příloha 15 Sled důležitých událostí na Vanuatu po tajfunu Pam v březnu 2013	s. 109

ÚVOD

Rozsáhlé katastrofy vyvolané přírodou či člověkem jsou stále častějším jevem. Jejich působení, které je ve všech ohledech ničivé, má i socioekonomické dopady na celou společnost. Nabízí se zde velký prostor pro zkoumání příčin katastrof, jejich dopadů a zároveň je potřebné provádět analýzy, které vedou k efektivnějšímu poskytnutí pomoci. Následné humanitární akce reagující na krizi nebyly vždy samozřejmostí a tak můžeme sledovat, jaký vývoj v posledních letech toto odvětví zaznamenalo společně s rozvojem moderních technologií. Humanitární pomoc od svých prvopočátků zcela změnila svou podobu a v současné době můžeme vidět zapojení do humanitárního procesu nejenom spektrum odborníků, ale také dobrovolníků z řad široké veřejnosti, kteří využívají moderní technologie k tomu, aby byla pomoc včas dopravena potřebným.

Tato práce se zaměřuje na efektivitu humanitární pomoci z pohledu dopravní dostupnosti. Zabývá se tím, jaké faktory mají vliv na rychlost dodání humanitární pomoci a snaží se zkoumat koordinaci humanitárních operací. Cílem práce je přinést informace o celkovém fungování humanitární pomoci v případě krize, zjistit jaké dopady mají případné překážky na rychlost a efektivitu poskytnuté pomoci a představit návrhy možných řešení, které by vedly ke zmírnění humanitárních krizí. Dalším cílem v rámci práce je porovnat druhy transportních mechanismů, stav dopravní sítě, přepravních kapacit a jejich celkovou účinnost při humanitární krizi na Filipínách, Vanuatu, Haiti, v Nepálu, Pákistánu, Bosně a Hercegovině, Srbsku, Ukrajině a Sýrii.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část zachycuje počáteční vývoj humanitárních myšlenek a následného poskytování humanitární pomoci. Popisuje typy humanitárních katastrof a překážek, kterým musí humanitární pracovníci čelit. Pozornost je také věnována celkové logistice humanitární pomoci. Úvod praktické části shrnuje cíle, metodologii a data, která byla použita ke konstrukci map poškozené dopravní sítě a časových os z průběhu humanitárních katastrof. Základní hypotézou práce je, že nerozvinutá dopravní infrastruktura snižuje rychlost a efektivitu dodání humanitární pomoci. Stěžejní částí jsou poté jednotlivé kapitoly zkoumající dopravní sítě 4 vybraných zemí a jejich reakci na humanitární krizi. Následující kapitoly přinášejí zhodnocení dopravních sítí a využitých dopravních prostředků při humanitární pomoci a porovnávají efektivitu a rychlost s jakou byla pomoc poskytnuta. Závěr hodnotí zjištění a přináší shrnutí poznatků plynoucích z práce.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Rozvoj humanitárních myšlenek

Humanitární pomoc představuje aktivity reagující na humanitární krizi, ve které jsou běžné prostředky lidí zaručující důstojný život narušeny a to přírodní katastrofou nebo člověkem (Stojanov a kol., 2008). Od rozvojové pomoci se humanitární pomoc odlišuje především krátkodobostí a řešením bezprostředních rizik. Hlavními cíli je záchrana lidských životů a poskytnutí základních lidských potřeb. Zákon 151/2010 Sb., o zahraniční rozvojové spolupráci a humanitární pomoci definuje humanitární pomoc jako „*souhrn činností hrazených ze státního rozpočtu, jejichž cílem je zmírnit utrpení a obnovit, základní životní podmínky lidí po vzniku mimořádných událostí, jakož i zmírňovat dlouhodobě trvající následky mimořádných událostí a předcházet jejich vzniku a negativním následkům.*“ (Zákon 151/2010 Sb.)

Humanitární pomoc od svých prvopočátků byla poskytována především prostřednictvím náboženských organizací. Postupem času však začaly vznikat i organizace zaměřující se výlučně na oblast poskytování humanitární pomoci. Za kořeny moderního humanitarismu je pak považováno založení mezinárodního výboru Červeného kříže – International Council of the Red Cross (ICRC), který vznikl v roce 1863 (Červený kříž, 2015). Zakladatelem této organizace a také důležitou osobností humanitární pomoci byl Henri Dunant. K tomuto kroku ho vedla zejména zkušenost z bitvy u Solferina (1859), kde pomáhal ošetřovat zraněné vojáky. V té době fungovaly polní lazarety pro raněné, avšak kvůli označením různými barvami a symboly je nikdo nerespektoval. To se ovšem změnilo po konferenci v Ženevě, kde byl přijat emblém červeného kříže na bílém poli (Švejnoha, 2004). Charakter působení Červeného kříže se projevuje skrze základních sedm principů: humanita, nestrannost, nezávislost, dobrovolnost, jednota a světovost (Noviny Červeného kříže, 2010). Princip humanity je zásadní pro Červený kříž, neboť odráží způsob jeho jednání a také cíl jeho snažení. Nestrannost v poskytování pomoci neklade rozdíly mezi národnostmi, náboženským vyznáním, sociálním zařazením či politickou orientací. Pomoc by měla být dostupná všem, kteří se ocitají v naléhavém stavu bez jakékoliv diskriminace. Princip nestrannosti má zabraňovat také tomu, aby se pomocí neplýtvalo tam, kde jí není tolik potřeba a naopak, aby se dostalo potřebné pomoci těm, kteří ji naléhavě potřebují. Neutralita pomáhá Červenému kříži zachovat si určitou důvěru v rámci jedné či druhé strany konfliktu, což umožňuje distribuovat humanitární pomoc do jinak nepřístupných míst. Nezávislost je pojímána, jako svobodné rozhodování o tom, komu je pomoc poskytována bez ohledu na názorech veřejného

mínění, vlád, médií či samotných dárců. V této organizaci je kladen důraz na co největší oddělení od veřejné správy, která mnohdy řídí a kontroluje, komu se poskytnou finanční příspěvky (Noviny Červeného kříže, 2011). Principy dobrovolnosti, jednoty a světovosti jsou pak zaměřené spíše organizačně než ideově.

Zmíněné humanitární principy je při stále komplikovanějších konfliktech často velmi obtížné dodržovat. V průběhu času došlo k proměnám, co se týká humanitární pomoci. Stále častějším jevem jsou místní konflikty založené na etnické či náboženské otázce než mezistátní konflikty (Pazderka, 2015). Nejen civilní obyvatelstvo se stává hlavním terčem ozbrojených skupin, ale dochází také k ohrožení prostoru pro humanitární pracovníky, kteří by měli být chráněni. Častěji také dochází ke komplexním politickým krizím, které představují složité humanitární krize, ve kterých je zapotřebí vojenského zásahu společně s mírotvornými misemi, humanitárními programy, diplomatickými jednáními a dalším (Pazderka, 2015). Komplexní krize má jak ekonomický, politický tak i humanitární charakter.

1.2 Překážky v poskytování humanitární pomoci

1.2.1 Etické překážky

Humanitární pracovníci musí čelit několika dilematům. Mezi principy, které je obtížné naplnit, patří princip neutrality a nestrannosti. Nestrannost a neutralita může být při jakémkoliv konfliktu u široké veřejnosti vnímána rozporuplně, jelikož v některých případech je společnost založená na rozlišování původu, majetku či pohlaví. Příkladem může být občanská válka ve Rwandě mezi lety 1994 – 1996, kdy mnoho humanitárních pracovníků čelilo situaci, zda pomoci lidem, kteří se podíleli na masakrech a stát se tak částečnými spolupachateli nebo se stáhnout a nechat další tisíce lidí bez pomoci (Pazderka, 2015). Pokud by humanitární pracovníci chtěli dodržet princip neutrality, museli by pomoci lidem na obou stranách. K rozporu dochází i tehdy, když je pracovník součástí humanitární intervence, která poskytuje pomoc uneseným obyvatelům. V tomto případě pak nastává otázka, zda tato pomoc nenapomáhá k další propagaci únosů lidí. (Pazderka, 2015).

1.2.2 Technické překážky

Humanitární pomoc nemá pouze schopnost přitahovat populaci v nouzi a nemusí mít pouze pozitivní dopady. Humanitární pomoc se stává často terčem ozbrojených rebelujících skupin, které se snadno mohou zmocnit nákladů s humanitární pomocí. V některých případech je proto lepší nebyť označen logem humanitární organizace, neboť není tolik přitahována pozornost. Příkladem může být distribuce pomoci americkou agenturou pro mezinárodní rozvoj (USAID) do Afghánistánu, kdy organizace své náklady s pomocí neoznačila logem

kvůli protiamerickým náladám v zemi a snažila se tak ochránit i obyvatelé, kterým poskytovala různý humanitární materiál (Starr, 2012). To, že takováto situace je téměř běžná potvrzuje i Jáchym (2015).

„Někde dělají plnou vizibilitu, kdy jsou označeni jako humanitární organizace (slogan, obrovské vlajky), někde to nedávají vůbec, protože by to mohlo naopak ublížit, takže se tváří, že jsou normální nákladník, který něco veze. Když se to převáží přes nějaké nepřátelené území, může se stát, že budou chtít do nákladáku naložit nějaké zbraně, diamanty a to se nesmí nikdy stát, protože pak by byly součástí toho konfliktu, takže s materiálem posílají i jejich lidi, kteří musí tvrdě vyjednávat na nějakých check pointech, aby vojáci nepřišli a nevyrabovali jim to.“ (Jáchym, 2015)

Velkou překážkou jsou také administrativní záležitosti, neboť často dochází k tomu, že náklady s humanitární pomocí mohou být záměrně zadržovány na hranicích a k jejich propuštění musí být zaplacené velké clo nebo je potřeba mít několik průvodních dopisů. V takových případech je poté vhodné využít schopnosti místního pomocníka, který by řešil operativní problémy na místě.

„Někde, když se domluví v nějakém městě s jedním člověkem, tak ten řekne nějakým 50 check pointům, aby je nechali projet, že jsou humanitárka, ale v některých vesnicích si to velí vždycky někdo jiný a to je hodně problematické. Někdo chce peníze, jiní 5 % toho nákladu a to si nesmí dovolit.“ (Jáchym, 2015)

V případě Ukrajiny se musí vyřídit formuláře pro proclení předem. Tyto doklady, ve kterých je seznam přepravovaných věcí, se poté posílají na ministerstvo zahraničních věcí, které formuláře schvaluje a na základě toho je pomoc pak přepravována (Petr, 2015). Jelikož se obyvatelé koncentrují především do centra distribuce pomoci, tedy do malého prostoru, tak vzniká velké riziko vzniku a šíření epidemie. To poté vyžaduje dopravu léků, avšak některé druhy léčiv je problematické na Ukrajinu přepravit, a to kvůli byrokratickým omezením (Petr, 2015). Pokud by humanitární organizace neměly zabezpečené tyto administrativní překážky, tak by přepravovaný materiál mohl jednoduše skončit jako kontraband, tedy jako zboží, u kterého nebylo zaplacené clo za dovoz a bylo by tak označeno za pašované.

Mezinárodní organizace se potýkají s kritikou financování humanitární pomoci, neboť výše finančních prostředků poskytnutých místním NNO při humanitární katastrofě nepřesahuje ani 2 % z celkové částky určené na humanitární pomoc (Guardian, 2015). Jelikož jsou finance poskytovány zejména mezinárodním NNO, vznikají velké náklady na samotné pracovníky těchto organizací, kteří se musí přemístit do postižené oblasti a společně s tím vznikají další náklady, např. administrativní. Ne všechny finance poskytnuté mezinárodním organizacím

jsou neefektivně využity, ale existuje značný potenciál pro zvýšení efektivnosti humanitární pomoci prostřednictvím lepšího financování místních aktérů, jelikož z toho plynou výhody, jako je lepší znalost místního prostředí, odpadá jazyková bariéra a organizace mají větší důvěryhodnost mezi místními obyvateli. Může se tak předejít i překážkám týkající se odmítání humanitární pomoci, kdy lidé mají určité předsudky o poskytované humanitární pomoci, obzvláště pokud obsah humanitárních balíčků nezapadá do jejich kulturního rámce.

„...lidi k tomu mají nedůvěru... vozit jim tam rýži, když oni tam jedí kukuřičný placky...“

„...nutriční výživa pro děti je velký problém. Lidé jsou zvyklí na jeden produkt, a když tam dovezou jiný, tak si ho nevezmou. Musí k tomu být nějaká osvěta.“ (Jáchym, 2015)

Na význam místních pracovníků ukazuje i příklad ze Západní Afriky, kdy po propuknutí eboly, pracovníci v místních organizacích byli ti, kdo pomohli přesvědčit obyvatele, aby změnili své pohřbívací rituály a zabránily tak šíření nemoci (Guardian, 2015).

Na roli neformálních sítí, které vzniknou po katastrofě a na jejich efektivitu poté, co selže formální pomoc, se zaměřují autoři Hailmann a Muse (2013). Výzkum ukazuje, že řešení problému spojeného s logistikou při humanitární krizi bylo dosaženo častěji prostřednictvím neformálních než formálních sítí (Heilmann a Muse, 2013). Mezinárodní organizace jsou však stále opatrnější pokud jde o financování humanitární pomoci přímo místním aktérům, jelikož se obávají rizika korupce, úplatků, podvodů a terorismu, které by mohly být z těchto peněz podporovány (Chanelle, 2015). Místní organizace na to však nahlízejí spíše jako na „*Top - Down*“ přístup, kdy je vše, co se odehrává v daném místě katastrofy řízeno zvenčí neboli shora. Pomoc se tak stává centralizovanou a místní skupiny či organizace nemají příliš možností efektivně pomoci a proto se zasazují spíše o „*Bottom - Up*“ přístup, kdy potřeby vycházejí přímo od místních komunit.

Problém může nastat v případě přílišné koncentrace humanitární pomoci na jedno místo, což mnohdy způsobuje zdvojení pomoci. Tento jev může být vyvolán mediálním zájmem o specifickou katastrofu, kdy se na místo strhne vlna humanitární pomoci, zablokuje nejen už tak poničené dopravní cesty, ale může také zcela významně utlumit místní trh. Pokud budou mít obyvatelé možnost dostat se k pomoci a svým potřebám zadarmo, nebudou motivováni obnovit přirozenou nabídku a poptávku po zboží a související ekonomické vazby. Proto je esenciální, aby humanitární pomoc byla vyvážená, což záleží především na její dobré koordinaci a rychlé reakci.

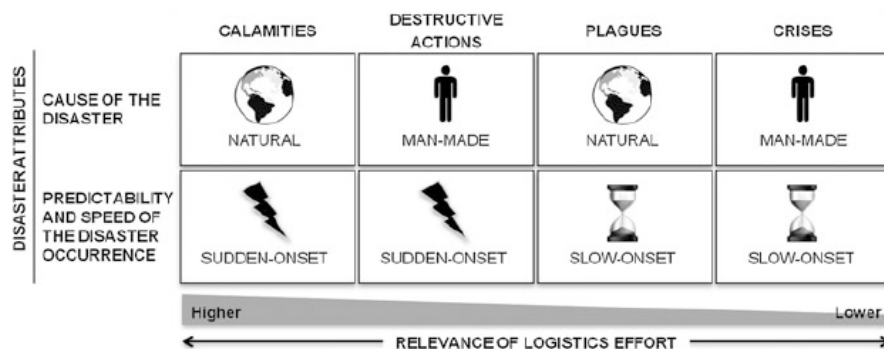
1.3 Logistika humanitární pomoci

Významným bodem v rozvoji humanitární logistiky byla vlna tsunami v Indonésii v roce 2004, jelikož nedostatečná koordinovanost pomoci musela čelit velké vlně kritiky (Kovács, Karen, 2011).

V případě humanitární katastrofy, ať už je způsobená člověkem či přírodou záleží především na rychlosti odpovědi na vzniklou situaci. Podle Thomase a Mizushima (2005, 60) je humanitární logistika definovaná jako: „proces plánování, realizace a kontrola efektivnosti, efektivní využití nákladů, skladů se zbožím a materiálem, stejně tak efektivní využití informací z místa původu do místa potřeby tak, aby byly naplněny příjemcovy požadavky.“ Pro humanitární pracovníky znamená logistika proces a systémy zahrnující mobilizaci lidí, zdrojů, schopností a znalostí, které se využívají k pomoci potřebným lidem. Humanitární logistika je tak klíčovou částí, která umožňuje, aby humanitární pomoc byla co nejúčinnější a splnila hlavní účel, kterým je dopravit pomoc co nejvíce lidem v co nejkratším čase. Jednotlivé priority pomoci se v různých fázích mění. V definici lze nalézt logistické prvky v kombinaci s řízením dodavatelského řetězce. Logistické prvky jsou spíše zaměřeny na samotný přesun lidí či komodit z místa původu do místa potřeby, kdežto řízení dodavatelského řetězce zdůrazňuje především vztahy mezi jednotlivými aktéry, kteří umožňují tento přesun lidí či komodit (Cozzolino, 2012). Logistika i řízení zásobování tzv. „supply chain management“ jsou rozhodujícími články při reakci na katastrofu.

1.3.1 Klasifikace katastrof

Pro klasifikaci jednotlivých katastrof můžeme použít několik hledisek. Jak je ilustrováno na obr. 1, rozlišujeme příčiny katastrof na ty, které jsou způsobené člověkem a na ty, způsobené přírodou. Je také možné rozlišovat mezi rychlým a pomalým nástupem katastrofy. Pokud vezmeme v úvahu i úroveň logistického úsilí, tak rozlišujeme čtyři typy katastrof: kalamity, destruktivní akce, epidemie a krize (Cozzolino, 2012).



Obr. 1: Klasifikace katastrof
zdroj: Cozzolino, A., 2012

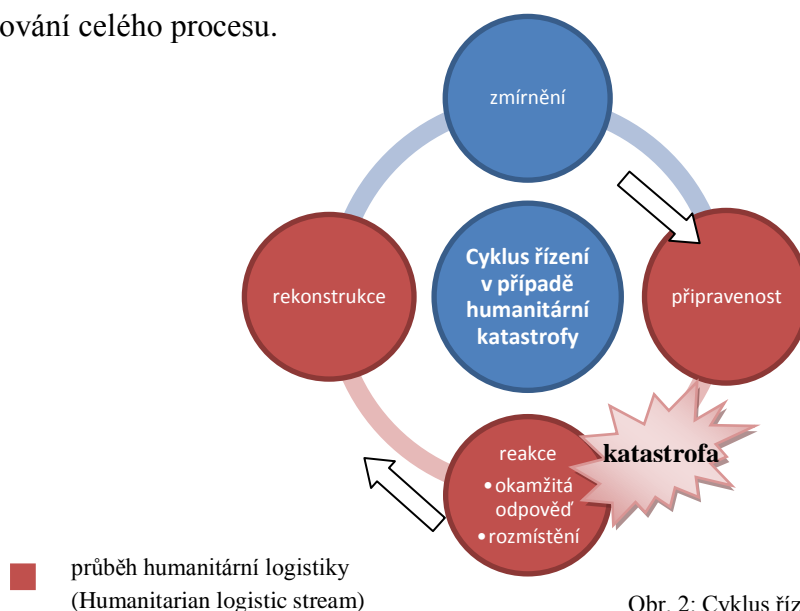
Příčinou kalamit je příroda a jsou charakterizovány rychlým nástupem. Do této kategorie podle Cozzolina (2012) patří: zemětřesení, hurikány, tornáda apod. Do druhé kategorie, která má též rychlý nástup a jejíž příčinou je člověk, spadají teroristické útoky, puče a průmyslové havárie. Epidemie, např. hladomor, sucha, chudoba jsou pak zapříčiněny přírodou a poslední kategorie krize, pod kterou spadá politická či uprchlická krize je zapříčiněna člověkem. Výše uvedená kategorizace je však zjednodušená, neboť může docházet ke kombinaci jednotlivých příčin, například migrační krizi může způsobit, jak lidský, tak přírodní faktor. Jako aktuální příklad můžeme vzít současnou migrační a politickou krizi v Sýrii, která byla zapříčiněna ozbrojeným konfliktem i změnou klimatických podmínek, ke kterým však člověk značně přispívá. Dlouhodobé oteplování a sucha mezi lety 2006 – 2009, které způsobily přesun obyvatel z venkova do měst, napomohly ke vzniku krize (Kelley et al., 2015). Sociální stres zapříčiněný přírodními podmínkami tak přispěl k vytvoření prostoru pro nespokojenost s režimem. Dominantní příčinou však byl ozbrojený konflikt, tedy lidský faktor. Oproti tomu migraci pákistánských obyvatel v roce 2010 způsobily rozsáhlé povodně (Sulakshana, 2015). V některých případech nemůžeme jednoznačně určit, které krize byly způsobeny pouze přírodou nebo člověkem, neboť příčina může být výsledkem působení několika různých faktorů. Kategorie podle jednotlivých příčin katastrof by tak měla obsahovat i kombinaci těchto dvou příčin, neboť často jedna katastrofa vede ke vzniku dalších katastrof např. při kalamitě, jako zemětřesení vznikají epidemie a ekonomická krize, což vede k migraci obyvatel. Jednotlivé skupiny jsou tak vzájemně propojeny.

1.3.2 Cyklus řízení v případě humanitární katastrofy

Pro provedení samotné humanitární pomoci je zapotřebí několika nástrojů, které usnadňují koordinaci. Důležitým nástrojem tzv. „*Disaster managementu*“ neboli koordinace řízení situací v případě humanitární katastrofy je „*Disaster management cycle*“ (viz. Obr. 2). V rámci tohoto cyklu se rozlišují čtyři fáze: fáze zmírnění, přípravy, reakce a rekonstrukce (Cozzolino, 2012). Fáze přípravy, reakce a rekonstrukce pak vytvářejí „*Humanitarian logistic stream*“. Znamená to, že tyto fáze jsou odpovědné za logistické zvládnání humanitárního cyklu v případě katastrofy a pomáhají s řízením celého procesu. První fází „*Disaster management cycle*“ je zmírnění, kdy vláda odpovědná za tuto fázi, aplikuje mechanismy, které redukuje sociální zranitelnost. Pokud vláda v této oblasti selže, tak následky jsou poté mnohonásobně vyšší při působení katastrofy. Vláda je významným aparátem, který aktivuje celý humanitární cyklus, mobilizuje zdroje a povoluje pátrací a záchranné akce (Cozzolino, 2012). V případě přípravné fáze se klade důraz na vytváření strategií a sítí spolupráce mezi možnými dárci,

nevládními neziskovými organizacemi (dále NNO) a ostatními partnery předtím, než dojde ke katastrofě. Poté, co nastane katastrofa, dochází k aktivaci těchto aktérů, kteří se snaží reagovat co nejrychleji. Zpočátku je tedy velmi důležitým faktorem rychlost za jakékoliv náklady, a to v časovém rozmezí 72 hodin, které jsou podle Van Wassenhovea (2006) označovány jako kritické, jelikož dochází k záchraně životů.

Třetí fází je fáze reakce, která v sobě zahrnuje dvě sub-fáze: sub-fázi okamžité odpovědi v podobě aktivace dočasných sítí a poté rozmisťovací sub-fázi. Rozmísťovací sub-fáze představuje rozmístění základních služeb a zboží co největšímu počtu potřebným v co nejkratším čase (Cozzolino, 2012). Fáze okamžité pomoci trvá první dny až týdny po katastrofě (Ministerstvo zahraničních věcí, 2010). Rekonstrukční fáze se poté zaměřuje na zotavení z dlouhodobého hlediska, kdy se místní i zahraniční NNO a další organizace jako např. EU či Světová banka snaží navázat na předešlou humanitární pomoc rozvojovými projekty. Přesun do této fáze také znamená posun v prioritách humanitární pomoci, jelikož dochází k tomu, že namísto rychlosti, která byla prioritou ve fázi odpovědi, se stává prioritou šetření nákladů (Tomasini, Van Waassenhove, 2009). Ministerstvo zahraničních věcí (2010) ještě rozlišuje v rámci fáze rekonstrukce sub-fázi rehabilitace, která trvá od dvou do tří měsíců od data katastrofy a sub-fázi obnovy, která trvá do dvou let od katastrofy. Samotné určení hranice toho, kde humanitární pomoc končí, a kde začíná rozvojová pomoc, není vždy jasné, avšak je vyžadována rychlá návaznost rozvojových projektů. V těchto fázích je velmi důležitá koordinace vyhodnocování jednotlivých situací a následně vhodná reakce, která by měla být jednotná mezi vládou, místními a mezinárodními komunitami, aby došlo k efektivnímu fungování celého procesu.



Obr. 2: Cyklus řízení v případě humanitární katastrofy
zdroj: vlastní zpracování podle Cozzolino, A., 2012

1.3.3 Organizace humanitární pomoci na institucionální úrovni

Pro humanitární katastrofu je charakteristický rozsah, kdy postihuje velkou část území a její obrovský negativní dopad v území, který si vyžaduje pozornost a pomoc nejenom od místních či státních struktur, ale také od mezinárodních a nadnárodních institucí. Humanitární operace zahrnují velmi heterogenní aktéry z pohledu kultury, zájmů, účelu a logistických zkušeností. Mezi významné aktéry v případě humanitárních krizí patří vlády a armády, NNO, humanitární organizace a soukromí dárci (Global Humanitarian Assistance, 2013). Vláda země, ve které se stala humanitární katastrofa, aktivuje *Humanitarian logistic stream*. Má moc autorizovat jednotlivé operace a mobilizovat zdroje. Bez schválení vlády nemůže být nikdo jiný kromě armády a národních agentur přítomný při poskytnutí humanitární pomoci. Rozhodnutí vlády zasaženého státu jsou tedy klíčová pro zahrnutí sousedních zemí do cyklu pomoci, neboť často záleží na kvalitě vztahů sousedních zemí. Kvalita vztahů mezi jednotlivými zeměmi se odrazila na Filipínách po tajfunu Haiyan v roce 2013. Čína byla kritizována za to, že poskytla velmi malou pomoc. Guardian (2013) uvádí, že finanční částka poskytnutá Čínou byla menší než částka, kterou poskytla společnost Ikea. Za poskytnutím menší finanční částky stály politické vztahy, kdy si Čína dělala nároky na území Filipín na základě citace dokumentů z 5. století. Filipínská vláda reagovala tak, že požádala americké námořnictvo o znovuotevření základen, které byly uzavřeny v roce 1990. Americká velkorysost při poskytnutí humanitární pomoci je také odrazem politických vztahů, neboť v té době došlo k obnovení spolupráce mezi USA a Filipíny (Applebaum, 2013). Proces poskytnutí humanitární pomoci může být také vázán na mezinárodní smlouvy. Velmi důležitým aktérem je armáda, jejíž velkou výhodou obvykle je, že je postavena na disciplíně, plánování a logistických schopnostech. Poskytuje tak pomoc hlavně při stavění přístřešků, nemocnic a opravě cest. NNO mohou být jak mezinárodního charakteru tak místního a mnohdy vznikají pouze dočasně za účelem pomoci při konkrétní krizi. Příkladem humanitární organizace jako významného hráče je Světový potravinový program (dále WFP) spadající pod Organizaci spojených národů (dále OSN), což je jeden z největších světových aktérů. Důležitou roli však hrají i menší národní či místní organizace (Cozzolino, 2012). Dárci, poskytují zejména finanční podporu, která je důležitá pro financování logistických akcí, neboť jak ukazuje Van Wassenhove (2006), tak 80 % nákladů na humanitární pomoc je využito na materiál a dopravní náklady a jsou proto označovány jako logistické náklady. Dárci, jako jsou soukromé firmy, se čím dál častěji stávají významnou součástí v humanitárním procesu a mohou mít několik funkcí. Pokud firma poskytuje finanční prostředky na humanitární pomoc, tak zastává funkci běžného donora. Nabízejí se tu však ještě další funkce. Jestliže firma poskytuje finance shromážděné od svých

zaměstnanců či zákazníků plní funkci shromažďovatele. Pokud však nabízí své služby a zboží zadarmo tzv. *in-kind* (v naturáliích) plní funkci poskytovatele (Cozzolino, 2012). Jelikož při humanitární krizi je mnoho služeb jako bankovníctví, poštovní služby či dodávky energie narušeno, soukromé společnosti jsou motivované aktivně participovat na poskytnutí pomoci, neboť je v jejich zájmu co nejdříve obnovit obchodní operace, aby utržily co nejmenší ztráty. Výrazně stoupla také důležitost společností jako DHL, FedEx či UPS, které během krize poskytují své logistické znalosti a zdroje svým humanitárním partnerům (Cozzolino, 2012).

1.3.4 Systém klastrů a HUBů

Klastry

Pro efektivnost humanitární pomoci je zásadním prvkem koordinace mezi jednotlivými partnery a účastníky, kteří se podílejí jakoukoliv měrou na poskytnutí humanitární pomoci. Prostřednictvím vzájemné kooperace jednotlivých aktérů by mělo docházet ke zkrácení času, který je kritický při dodávce pomoci do postižených oblastí a také by mělo docházet k lepšímu přerozdělování pomoci, tak aby nedocházelo k jejímu zdvojení. Humanitární organizace často fungují na základě vzájemné výměny informací, podílejí se na centrálním rozhodování, vedení projektu, regionálním rozdělení úkolů nebo právě klastrovém systému, který reprezentuje odlišné sektory pomoci (např. potravinový klastr, klastr voda a sanitace nebo IT klastr). Tento systém klastrů¹ (viz. Příloha 1) se vyvíjel po tři dekády, kdy OSN a organizace poskytující pomoc založily výbory a kanceláře jako Kancelář pro koordinaci humanitárních záležitostí (dále OCHA) či Společné logistické centrum (dále UNJLC). UNJLC je zastřešovacím výborem poskytující podporu interkomunikaci mezi jednotlivými výbory (Balcik et al., 2010). Poskytování pomoci za použití metody klastrů je rámec navržený v roce 2005 a je charakterizovaný jedenácti odlišnými sektory². Poprvé byl použit při zemětřesení v Pákistánu, ale selhal v zajištění efektivní koordinace. Tento přístup byl také kritizován za to, že dostatečně nezahrnuje místní neziskové organizace do implementace pomoci. Pokud byly některé NNO přizvány na setkání klastrů, nebyl jim přeložen obsah jednání (Stoddard et al., 2007 in: Balcik et al., 2010).

¹ Klastry jsou uskupeními humanitárních organizací (OSN a dalších) do jednotlivých sektorů, které jsou navrženy pro vzájemnou spolupráci a odpovědnost za koordinaci (Humanitarian Response, 2016).

² Voda, sanitace a hygiena, Přístřešky, Ochrana, Výživa, Logistika, Zdraví, Potravinová bezpečnost, Pohotovostní telekomunikace, Vzdělání, Brzká obnova, Koordinace a řízení táborů (Humanitarian Response, 2016).

Logistickou podporu při humanitární krizi zajišťuje síť skladů humanitární reakce OSN (dále UNHRD) koordinovaná Světovým potravinovým programem (dále WFP), který v současné době provozuje pět strategicky rozmístěných skladů: v Evropě (Itálie), Africe (Ghana), Blízkém Východě (Spojené Arabské Emiráty), Jihovýchodní Asii (Malajsie) a Latinské Americe (Panama). Humanitární sklad ve Spojených Arabských Emirátech patří mezi jeden z největších, který je schopný poskytnout zásoby pro 450 000 lidí (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2014a). Jednotlivé organizace, ještě před katastrofou, tedy ve fázi připravenosti, v těchto skladech, uskladňují za určitých podmínek humanitární materiál. Organizacím tak klesají náklady na dopravu a UNHRD kontroluje a přerozděluje materiál tak, aby neproudil pouze do jedné postižené oblasti a nedošlo tak k blokadě nebo nevyžádaným zásobám (Balcik et al., 2010). Z těchto skladů je možné dopravit humanitární materiál do místa zasažené katastrofou v rámci 24 až 48 hodin (World Food Program, 2016).

Přesto, že je systém klastrů založen na vzájemné spolupráci, tak dochází často stejně jako mezi korporacemi, ke vzájemné konkurenci a rivalitě. Soubor mezi jednotlivými NNO pak může mít negativní dopad na samotné obyvatele, kterým má být pomoc poskytnuta. Stinnou stránkou je také přílišné kladení důrazů neziskových organizací na vizibilitu během katastrofy. Čím více je daná organizace vidět, tím více obdrží finančních prostředků. Tereza Hronová (2015) však uvádí, že i když tato přílišná vizibilita může působit zvláště, má výhodu v tom, že pokud by chtěl někdo humanitární materiál sebrat potřebným a zneužít ho, tím, že by ho poté prodával na trhu, tak by se to lehce odhalilo.

HUBy

HUB je místo, kde dochází k výměně cestujících nebo nákladu mezi vozidly. Veřejné dopravní HUBy zahrnují např. železniční nádraží, autobusové a tramvajové zastávky, letiště a přístavní mola. Nákladní HUBy zahrnují depa, překladiště, přístavy a terminály nákladních vozidel nebo jejich kombinaci (Doprava v praxi, 2009-2012). V případě humanitární krize jsou HUBy místem, kde se centralizuje pomoc. Jednotlivé organizace zakládají humanitární HUBy pro koordinaci různých aktivit. Úkolem koordinačního HUBu je tak sjednotit a harmonizovat jednotlivé prioritní úkony. Logistický HUB slouží pro získávání potřebného materiálu a hlavně k jeho další distribuci. V kompetenci logistického HUBu je rozhodování o tom jaké dopravní prostředky a cesty budou využity. Logistické zajištění humanitární pomoci v případě Nepálu zahrnovalo efektivní koordinaci v dodávce pomoci a řízení informací týkající se logistických akcí. Tyto sdílené informace se týkaly průjezdnosti, resp.

neprůjezdnosti cest pomocí geografických informačních systémů (dále GIS), dostupnosti uskladnění nebo transportní kapacity v poškozených oblastech. Humanitární logistické služby neposkytují náhradu za logistické kapacity jiných agentur, ale slouží jako doplnění v poskytování společných služeb (Logistic Cluster, 2015a).

1.4 Práce zabývající se logistikou a efektivností dopravní sítě

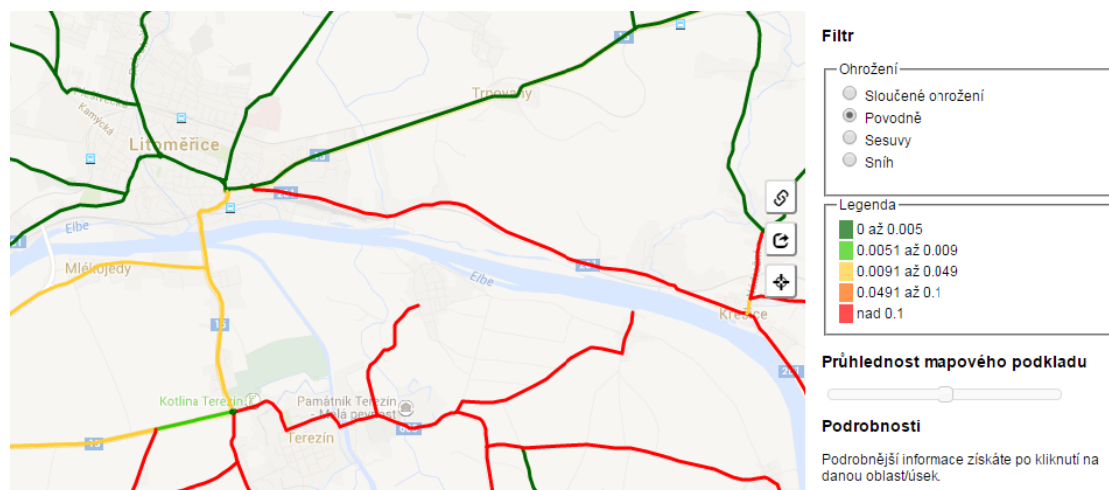
Tématem humanitární logistiky se zabývají především zahraniční odborníci, v českém prostředí nenalezneme zpracované studie, které by se podrobněji věnovaly konkrétnímu fungování a logistice zahraniční humanitární pomoci při výskytu přírodní katastrofy. Logistice jako takové je v odborných kruzích věnována pozornost, avšak tato pozornost je zaměřená převážně na logistiku v korporátní sféře. Většina prací, které vzniknou v českém prostředí, se věnuje spíše motivacím dobrovolníků (Braunerová, 2011), kteří vyjíždějí pomáhat do zasažených zemí. Několik prací se soustřeďuje spíše na krizové situace vzniklé v České republice než na organizaci a krizové řízení zahraniční humanitární pomoci. Malý zájem akademické obce neznámá, že by se Česká republika nezapojovala do poskytování humanitární pomoci, například v roce 2010 byla v obci Zbiroh založena Národní základna humanitární pomoci. Její hlavní funkcí je centralizovat zásoby, které do té doby byly rozmístěny v několika skladech v různých regionech. Tato centralizace má usnadnit příjem a poskytování humanitární pomoci zahraničními dárci. Zásoby z tohoto skladu mají být poskytnuty České republice v případě humanitární katastrofy, ale mají být také zároveň poskytnuty Českou republikou do zahraničí v případě nutné humanitární pomoci. Základna, která je zpravována Hasičským záchranným sborem má usnadnit rychlé převzetí, roztřídění, uskladnění a expedici v rámci České republiky a světa (Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR, 2010).

Dopravní dostupnost hraje klíčovou roli při poskytování humanitární pomoci. Úkolem dopravy je překonávání bariér, které by se daly charakterizovat jako fyzické (vzdálenost, struktura povrchu) a společenské (odlišná kvalita a hustota dopravní infrastruktury, administrativní členění apod.) (Kraft, Vančura, 2009). Pokud je dopravní síť nerovnoměrně rozvinutá, dochází k tomu, že odlehlejší regiony, které nejsou napojeny na kvalitní infrastrukturu, nemají možnost takového zapojení do socioekonomických vazeb jako v případě regionů, které mají přímé napojení na rozvinutou infrastrukturu. Tento rozdíl se také projevuje v případě, že jsou regiony zasaženy přírodní katastrofou. Je snazší dopravit humanitární pomoc do míst s dostatečnou hustotou dopravní sítě, neboť je zde větší pravděpodobnost, že alespoň jedno dopravní spojení zůstane přístupné. Kdežto periferní

oblasti zůstávají závislé většinou na jednom dopravním spojení, které může být zničeno. Stěžejním bodem efektivity dopravního systému je čas, který je obzvláště důležitý při krizových situacích. Jedním z vyjádření časové dostupnosti regionů a znázornění relativní vzdálenosti mezi jednotlivými regiony umožňují časoprostorové mapy. Tato metoda, při které dochází k deformaci původního geografického prostoru znázorněného na mapě, je založená na sledování rychlosti pohybu mezi danými lokalitami. Časoprostorová mapa tak znázorňuje hodnoty časové dostupnosti (Kraft, Vančura, 2009).

Hodnocením dopravní sítě ČR, která byla poškozena působením přírodních procesů, se zabývá práce Bíla et al. (2015) „Evaluating road network damage caused by natural disasters in the Czech Republic between 1997 and 2010“. Práce analyzuje, jaké měly přírodní katastrofy dopad na obyvatelstvo a infrastrukturu skrze dopady na konektivitu a obslužnost. Práce také hodnotí, jak je konkrétní přerušovaný úsek důležitý pro celkové fungování silniční sítě. Dostupná data o přírodních pohromách a zejména dopravní síti umožnily použít šest metod, které sloužily autorům k tomu, aby se vyhnuli nedostatkům, které by přineslo použití pouze jednoho z dále zmíněných ukazatelů. Mezi šest metod měření patří index efektivity silniční sítě, vážený index efektivity silniční sítě, počet lidí odříznutých od hlavní sítě, počet a velikost jednotlivých částí sítě, do kterých se síť po narušení rozpadla, poměr délky silniční sítě před a po katastrofě a (absolutní a relativní) počet poškozených silničních úseků.

Centrum dopravního výzkumu spustilo internetovou aplikaci RUPOK (Riziko Uzavření Pozemních Komunikací) zaměřenou na kvantifikaci rizika ohrožení dopravní infrastruktury ČR přírodními procesy. Aplikace zobrazuje úseky silničních a železničních komunikací, které jsou vystaveny riziku ohrožení přírodními procesy a jaké mohou být finanční ztráty v jednotlivých úsecích. Mapa dopravní sítě ukazuje jaká je pravděpodobnost, že na dané komunikaci hrozí přerušení v důsledku povodní, sesuvů půdy či sněhu. Modul přerušení přírodními vlivy ukazuje informace od roku 1997 do současnosti a nechybí ani aktuální stav přerušení provozu na pozemních komunikacích. Uživatel také může skrze aplikaci sledovat vývoj povodní v roce 2013. Data jsou rozdělena podle příčin na zaplavení, pád stromu a sesuv. V mapovém poli je vidět také graf vývoje počtu přerušení.



Obr. 3: Ukázka aplikace RUPOK

zdroj: Centrum dopravního výzkumu, 2016

S tématy, která jsou spojená s efektivitou dopravní sítě během krizové události, se setkáme zejména v zahraničních odborných studiích. Některé jsou zaměřené na distribuci humanitárního materiálu v rámci poslední míle (Balcik et al., 2008) jiné na efektivním rozmístění humanitárních středisek, ve kterých obyvatelé po katastrofě naleznou pomoc (Horner, Widener, 2011). V každé z těchto studií je zkonstruován matematický model využívající různorodých proměnných. Zdůrazňují však jeden společný prvek, a to důležitost dopravních sítí, zejména pak silniční sítě. Stav silniční sítě je rozhodující v případě distribuce pomoci v rámci poslední míle a tvoří také základ pro dostupnost obyvatel k potenciálním místům pomoci. Navržené modely jednotlivých studií poté mají sloužit humanitárním pracovníkům k jejich snazšímu rozhodnutí, kde založit středisko pomoci nebo přijmout vhodné strategie pro preventivní opatření a připravenosti tak redukovat rizika případné katastrofy. Matematicko-analytické modely zohledňují faktory destabilizace infrastruktury, nejistotu poptávky, zásob, čas a úsilí, které je potřeba k distribuci humanitárního materiálu. Studie *Disaster Assessment and Mitigation Planning: A Humanitarian Logistics Based Approach* (Das, Lashkari, Biswas, 2013) je založena na modelu systematického postupu hodnocení požadavků směřujících k humanitární pomoci v oblastech zasažených katastrofou. Pro konstrukci tohoto modelu autoři použili veřejně dostupná data publikovaná vládou, zprávy z národních médií a data o rozsahu škod získaná pomocí satelitního skenování. Model nabízí hodnocení, které je důležité pro poskytnutí humanitárních služeb, materiálu jako jídlo, voda, přístřešky, léky do postižených oblastí a navíc vytváří základ pro poskytování humanitární pomoci mezinárodním a vládním agenturám. Autoři navrhuje také plán, který by měl vést ke zmírnění následků katastrofy a který zahrnuje optimální spojení a distribuci jednotlivých humanitárních položek. Navrhovaný plán bere v potaz spolehlivost dopravních spojení, kapacitu dopravních modů a optimální lokaci zásob a průjezdů. Výsledkem je poté

snazší výběr lokace pro distribuční centra, založený na požadavcích humanitární pomoci v jednotlivé oblasti poptávky (Das, Lashkari, Biswas, 2013).

1.5 Využívání moderních technologií k efektivní distribuci humanitární pomoci

Jelikož využívání sledovacích systémů při dopravování humanitárních zásilek nebylo příliš využíváno, nabízelo se to jako potenciální řešení. Systém, kdy byla zásilka či dopravní prostředek se zásilkou stopován na místo určení nebyl příliš rozvinut. Pokud byl dříve tento sledovací systém využíván a aplikován, tak převážně pomocí tabulek nebo manuálně. I když některé humanitární organizace využívaly sledovací program, neumožňoval integrovat pořízené informace do distribučních plánů (Russell, 2005 in: Balcik et al. 2008). V současné době, velké rozšíření moderních technologií, v podobě chytrých telefonů a přístupu na internetové sociální sítě, umožňuje sledovat informace pomocí příspěvků od jednotlivých obyvatel, kteří se nacházejí přímo v postiženém místě. Pomocí této technologie mohou humanitární organizace získat důležité informace týkající se překážek v dostupnosti jednotlivých území nebo aktuální potřeby obyvatel. Existuje tu tak vzájemná vazba, kdy informace proudí oběma směry. Jakékoliv informace tak mohou pomoci při záchranných operacích v destabilizovaném území. Vojenské systémy zásobovacího řetězce či *Humanitarian Logistics Software* umožňují transport a sledování dílčích rozhodnutí v koordinaci a nabízejí také propojenost s finančními systémy, které pomáhají organizacím sledovat rozpočet a finance od dárců (Taylor, 2013). Inteligentní dopravní systémy (dále ITS) mají za cíl poskytovat inovativní služby týkající se různých druhů dopravy a řízení provozu tak, aby umožnily uživatelům bezpečnější a koordinovanější využití dopravních sítí. Inteligentní dopravní systémy mají širokou nabídku aplikací zahrnující řízení dopravy, cestovní informační systémy poskytující informace o povrchové dopravě, mimořádných událostí na vozovce či optimálním výběru trasy. Některé společnosti využívají ITS pro monitorování a řízení zásilek. Využívání informačních technologií v koordinaci a celkové logistice humanitárních akcí je dnes již běžným jevem. Například UNJLC nabízí produkty a služby zahrnující mapy, geografická data a aktualizované databáze týkající se dopravní infrastruktury, které jsou zpřístupněné a využívány humanitárními organizacemi během krizových operací (Balcik et al., 2008). Také GPS (Global Position System) technologie je používána ke sledování dopravních prostředků a humanitárních zásob v reálném čase (Balcik et al., 2008). Zatímco ITS nabízejí velký potenciál pro zlepšení humanitárních operací,

požadovaná infrastruktura pro efektivní implementaci je v mnoha rozvojových zemích limitovaná nebo neexistuje. Často se jedná o státy náchylné k přírodním katastrofám. Partnerská spolupráce mezi soukromými logistickými firmami a humanitárním sektorem navíc představuje příležitosti pro humanitární sektor využít pokrokové technologie ke sledování humanitárních zásob v rámci zásobovacího řetězce. Balcika et al. (2008) uvádí, že mezi tyto technologie patří radiofrekvenční identifikace, čárové kódy, chytrá karta (smart card) a GPS. Protože je problém distribuce humanitární pomoci v rámci poslední míle problémem operačním, a plánování je závislé na aktuálních informacích, jakékoliv menší množství aktualizovaných informací spojených s dopravenými zásobami, cestovním časem a stavu vozidel mohou významně ovlivnit plánování distribuce a proces rozhodování.

To, že logistické firmy hrají významnou roli při humanitárních událostech, dokazuje fakt, že v roce 2015 firma UPS spustila, ve spolupráci s Agenturou OSN pro uprchlíky (dále UNHCR), program Relief Link, který má pomoci zlepšit životy vysídleným uprchlíkům pomocí optimalizace kritických dodávek zásob. Program kombinuje použití ručního skenovacího nástroje a identifikační kartu, jejichž účelem je eliminovat papírové záznamy v uprchlických táborech. UPS se tak podařilo urychlit distribuci pomoci a minimalizovat nebezpečí odcizení. Program Relief Link byl poprvé realizován za pomoci Armády spásy po zemětřesení na Haiti v roce 2010. Technologie umožňuje sledování položek zásobovacího řetězce, které jsou urgentně potřeba i jejich sledování v kritické poslední míli distribuce k uprchlíkům, kde nedostatky a chyby v tzv. *human tracking* a vstupních datech zpočátku způsobovaly nekonzistentní distribuci. Jelikož jsou uprchlické tábory vybaveny čtečkami čárových kódů a tablety s androidy má UNHCR možnost efektivně dodávat potraviny a další humanitární pomoc uprchlíkům (UPS, 2015).

Zemětřesení na Haiti v roce 2010 bylo důležitou událostí, která dala podnět k využívání mobilních telefonů k získávání informací přímo od obyvatel žijících v poškozených oblastech. Byl vyvinut program, který umožňoval, aby vytvořené mapy, satelitní fotografie a přeložené zprávy do kreolštiny, francouzštiny a angličtiny, mohly být vzájemně sdíleny (Harvard Humanitarian Initiativ, 2011). Zpočátku se humanitární pracovníci museli potýkat s velkým nedostatkem jakýchkoliv základních datasetů a tak začali sdílet data, aby mohli adekvátně reagovat na vzniklou událost. Zároveň s tím museli humanitární pracovníci koordinovat záchranné operace stovek NNO, armád, i haitské vlády, neboť tyto instituce ztratily lidi vytvářející klíčová rozhodnutí. Všechny akce se musely obejít bez dostupných dat nebo informačních systémů, které poskytují místní agentury OSN, jelikož jejich sídla a pracovníci

se stali také oběťmi zemětřesení. Zapojení dobrovolníků po celém světě a technických komunit pomohlo aktualizovat jak data, tak informace, na základě kterých se dále určovaly priority v poskytování pomoci. Humanitární pracovníci, kteří pracovali 20 hodin denně, museli pod značným tlakem zpracovávat rychlý přísun informací a dat. Jejich práce též zahrnovala čtení evaluační zpráv, stovek emailů, aktualizování dokumentů své organizace, neustálou komunikaci s centrálním vedením a účast na společných, koordinačních setkání humanitárních agentur (Harvard Humanitarian Initiative, 2011). Během několika desetiletí se přísun důležitých informací z místa katastrofy zvýšil několikanásobně, ale metody a profesionální personální zajištění byly opomíjeny. Dochází tak k tomu, že se komunikační mezera zvětšuje, jelikož komunikace je složitější a rychlejší než mohou současné nástroje a postupy zvládnout. Klastrový systém, který byl využit při této katastrofě nebyl strukturovaný na to, aby se dokázal vypořádat s komplexní dynamikou informací, jejich objemem a rychlostí a docházelo tak k přehlcování informacemi (Harvard Humanitarian Initiative, 2011). Klastry neustále vyvíjejí informační systémy, které mají odstranit tuto překážku. Dobrovolnické a technické komunity se podílejí na zpracovávání informací a dat, které získávají od humanitárních organizací. MapAction je jednou z několika NNO, která poskytuje mapové služby pro OCHA. Při zemětřesení na Haiti hrály důležitou roli nedávno vzniklé komunity jako OpenStreetMap, CrisisMappers, CrisisCamps/CrisisCommons či Ushahidi (Harvard Humanitarian Initiative, 2011).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Cíl práce

Obecným cílem práce je lépe porozumět celkové koordinaci humanitární pomoci, překážkám, kterým musí čelit a v návaznosti na to navrhnout případná řešení. Symbolickým cílem je přinést informace o příčinách a faktorech, které ovlivňují rychlost a efektivitu poskytované humanitární pomoci. Praktickým cílem je poté porovnat všechny druhy hlavních transportních mechanismů (letecké prostředky, automobily, železnice, ostatní) z pohledu závislosti na aktuálním stavu transportní sítě, rychlosti aktivizace, přepravních kapacit a celkové účinnosti při humanitární krizi.

Výzkumný problém je zaměřen na to, jaké odlišnosti či podobnosti můžeme najít v případech rychlosti a efektivity dodání humanitární pomoci potřebným a zejména zhodnocení role dopravních sítí na Filipínách při tajfunu Haiyan v roce 2013, na ostrovech Vanuatu při tajfunu Pam v březnu 2015, na Haiti při zemětřesení v roce 2010 a v Nepálu při zemětřesení v roce 2015. Dalšími katastrofami, kterými se práce zabývá, jsou povodně v Pákistánu v roce 2010, povodně v Bosně a Hercegovině a Srbsku v roce 2014, a ozbrojené konflikty na Ukrajině v roce 2013 a Sýrii v roce 2011.

Základní hypotézou práce je předpoklad, že nerozvinutá dopravní infrastruktura snižuje rychlost a efektivitu dodání humanitární pomoci. Dílčí otázky, kterými se práce zabývá, jsou zaměřené na to, *jaké byly použity dopravní prostředky při dopravě humanitární pomoci? K jakým překážkám docházelo v rámci distribuce pomoci? Odkud byla pomoc přepravována? Jak dlouho trvalo dodání humanitární pomoci? V jakých místech došlo k největším komplikacím?*

Práce také hodnotí přínosy a negativa jednotlivých dopravních módů s ohledem na geografickou polohu postižené oblasti a celkový rozvoj území.

2.2 Data a metody

2.2.1 Data

Pro znázornění celkové struktury dopravní sítě, poškozených úseků dopravní sítě, poškozené zástavby a významných dopravních a koordinačních HUBů, které sloužily jako centra distribuce humanitární pomoci, bylo využito programu ArcGIS 10.0. Pomocí geografických informačních systémů (dále GIS), práce znázorňuje dopady přírodních katastrof na dopravní síť a hodnocení dopravní dostupnosti. Aplikace GIS, jejichž využití v oblasti řízení rizik přírodních hazardů (natural hazard risk management) a pohotovostní připravenosti stále roste

(E Chang, 2003), představuje vhodný nástroj pro analýzu. Pro detailnější zobrazení dopravní sítě jsem si vybrala území, která byla zasažena katastrofou nejvíce. Tajfun Haiyan způsobil největší škody v Taclobanu a jeho okolí, zemětřesení v Nepálu nejvíce zasáhlo centrální a západní regiony a tajfun Pam na Vanuatu poškodil provincii Shefa s hlavním městem Port Vila. Podkladová data pro tvorbu map Filipín byla získána z datasetů PhilGIS³ (Philippine GIS Data Clearinghouse), Global Administrative Areas⁴, Typhoon Yolanda Maps⁵ a MapAction⁶. Co se týká detailní mapy poškozených dopravních úseků a letiště v Taclobanu, tak zdrojem podkladových snímků byl DigitalGlobe⁷. Data administrativních hranic a dopravní sítě Nepálu byla čerpána z Humanitarian Data Exchange⁸. Údaje z MapAction⁹ a Copernicus Emergency Management Service¹⁰ sloužily k tvorbě mapy zobrazující nedostupnost regionů a zničených cest v Káthmándú po zemětřesení v Nepálu. Data o administrativních hranicích a silniční infrastruktuře na Vanuatu byla získána z portálu DIVA-GIS¹¹. Satelitní snímek z eoPortal Images¹² a vrstva poškozených území z UNITAR¹³ umožnily tvorbu mapy, zaměřující se na poškozená území v Port Vila.

2.2.2 Metody

Ke zkoumání dopravní dostupnosti specifického území poškozeného působením přírodního vlivu, bylo použito několika metod. Práce je zaměřená zejména na detailní zkoumání souhrnných zpráv, dokumentů a reportů jednotlivých organizací, které byly podkladem pro porovnání a hodnocení dopravní sítě Filipín, Nepálu a Vanuatu. Na základě informací, dostupných na internetové stránce *reliefweb.int*, jež podává přehledné zprávy o humanitárních katastrofách, bylo možné sledovat organizování záchranných akcí a monitorování překážek při poskytování humanitární pomoci. Za pomoci těchto informací mohly být následně zkonstruovány časové osy, které zaznamenávají důležité momenty několik dní před přírodní katastrofou a po jejím působení. V případě Filipín informace čerpané převážně z reportů Asian Development Bank či Department of Public Works and Highways sloužily

³ <http://www.philgis.org/freegisdata.htm>

⁴ <http://gadm.org/>

⁵ <http://yolandadata.org/layers/>

⁶ <http://www.mapaction.org/>

⁷ <http://microsites.digitalglobe.com/interactive/typhoon-haiyan/#thirdPage>

⁸ <https://data.hdx.rwlibs.org/group/nepal-earthquake?page=4#datasets-section>

⁹ <http://www.mapaction.org/map-catalogue/mapdetail/3975.html>

¹⁰ http://emergency.copernicus.eu/mapping/list-of-components/EMSR125/GRADING/EMSR125_01KATHMANDU

¹¹ <http://www.diva-gis.org/gdata>

¹² https://eoportal.org/web/eoportal/images/featured-image/-/asset_publisher/vB85/content/port-vila-vanuatu-after-cyclone-pam

¹³ http://www.unitar.org/unosat/node/44/2180?utm_source=unosat-unitar&utm_medium=rss&utm_campaign=map

k zhodnocení sítě před katastrofou a reporty publikované kanceláří pro koordinaci humanitárních záležitostí (OCHA) byly použity mimo jiné k zhodnocení dopravní situace po katastrofě. Podrobné informace o situaci po zemětřesení v Nepálu a stejně tak po tajfunu Pam na Vanuatu poskytovaly zejména reporty Logistického klastru (Logistic Cluster), Světového potravinového programu (World Food Program), UNICEF či ACT Alliance.

Pro zobrazení detailního poškození dopravní sítě sloužily satelitní rastrové snímky, které byly vloženy do programu ArcGIS. Pomocí lícovacích bodů byly snímky georeferenciovány a následně za použití funkce rektifikování usazeny do souřadnicového systému. U takto rektifikovaných snímků byly digitalizovány poškozené mosty a silniční úseky. Tato digitalizace tak usnadnila další práci s daty.

Pro lepší přiblížení a pochopení skutečné situace během poskytování humanitární pomoci do postižených oblastí byla vybrána kvalitativní metoda polostrukturovaného rozhovoru. Výběr respondentů spočíval v oslovení pracovníků třech neziskových organizací humanitárních sekcí. Výběrový vzorek se skládal ze čtyř respondentů, z nichž tři byly muži a jedna žena. V rámci výzkumného problému byly vytvořeny dílčí výzkumné otázky. Odpovědi respondentů byly zaznamenávány v podobě poznámek nebo nahrány na diktafon. Následně došlo k jejich částečnému přepisu.

Ukázky otázek

- *Kde, v jakých místech máte rozmístěné své sklady s humanitární pomoci?*
- *Jaké nástroje využíváte k tomu, aby byla pomoc co nejefektivnější?*
- *Jak dlouho trvalo, než se první pomoc dostala k obětem?*

Etická kritéria

V rámci sběru dat z polostrukturovaných rozhovorů byly dodrženy určité etické zásady a principy, neboť k náležitostem každého výzkumu, který zkoumá člověka a jeho působení patří zvažování důsledků uveřejněných závěrů (Švaříček, Šedřová a kol., 2007). Aby byla dodržena zásada důvěryhodnosti a nedošlo k narušení soukromí jednotlivých účastníků rozhovorů, byla jejich pravá jména nahrazena pseudonymy. Všichni respondenti dobrovolně souhlasili s poskytnutím informací k výzkumu a byli seznámeni s obsahem diplomové práce.

2.3 Dopravní síť na Filipínách a humanitární pomoc po tajfunu Haiyan 2013

2.3.1 Stav dopravní sítě na Filipínách

Dopravní síť na Filipínách může být charakterizována jako nedostatečná, avšak stále se vyvíjející. Doprava jako taková hraje zásadní roli v ekonomickém rozvoji země, neboť umožňuje spojení mezi populací a ekonomickými centry. Klíčovými dopravními sektory na Filipínách jsou zejména silniční, železniční, letecká a vodní doprava, která umožňuje dopravní komunikaci mezi jednotlivými souostrovími. Dominantním sektorem je silniční doprava, která zahrnuje 98 % přepravy cestujících a 58% se podílí na nákladní přepravě (Asian Development Bank, 2012). Filipíny mají oproti svým sousedním státům jako Indonésie, Malajsie, Vietnam, Thajsko nejvyšší procento zpevněných cest (Chan, Cerrojano 2013). Oxford Business Group (2015) uvádí, že procento nezpevněných cest na Filipínách představuje více jak 50 %.

2.3.2 Nedostatky a výzvy dopravní sítě

Přestože silniční síť pokrývá přibližně 215 000 km, ostrovy disponují 1300 přístavy a 215 letišti, tak obslužnost dopravní sítě je stále na nízké úrovni (Asian Development Bank, 2012). Hlavními hráči, kteří spadají pod vládní oddělení, co se týká údržby, obslužnosti a plánování dopravy jsou *Department of Public Works and Highways*, dále *Department of transportation and Communications* a také vlády jednotlivých regionů (Oxford Business Group, 2015). Nízká kvalita infrastruktury přispívá k tomu, že země z tohoto pohledu nemusí být atraktivní pro případné investory. Finančními prostředky by totiž firmy mohly posílit a stimulovat investiční klima a tím i ekonomický růst země (Asian Development Bank, 2012). Nevyhovující úroveň dopravní sítě také přispívá ke slabým intermodálním vazbám mezi jednotlivými dopravními sektory. Z hlediska kvality silniční infrastruktury je největší překážkou nezpevněnost cest, kdy Asian Development Bank (2012) vyhodnotila, že pouze 45 % cest v roce 2011 bylo v dobrém stavu. K poklesu kvality dopravní sítě přispívají jak přírodní podmínky, tak lidský faktor, jako je tomu například při přetěžování nákladních vozů. Největší vytíženost dopravní sítě je pak na ostrově Luzon a to převážně v oblasti hlavního města Manily (World Bank, 2014). S tímto problémem by měla pomoci výstavba železničního koridoru, který má spojit sever a jih ostrova Luzon. Hlavním cílem této výstavby je tak snížit přetíženost silniční dopravy. Philippines Transport Infrastructure Development Framework Plan (World Bank, 2014) pak zvýrazňuje problémy, jako jsou nesystematicky navržené cesty, slabá konektivita mezi jednotlivými ostrovy nebo omezená dostupnost do odlehlých rurálních oblastí. Na

ostrovech se nachází celkem 8 131 mostů, z nichž nejvíce jich má VIII region tzv. Východní Visayas a nejméně IX region, Východní Mindanao. Mezi nejvýznamnější mosty spojující ostrovy patří San Juanico Bridge, který tvoří silniční spojnici mezi provincií Samar a Leyte a je také nejdelším mostem na Filipínách (Department of Public Works and Highways, 2015a).

Velmi populární je na Filipínách Ro-Ro doprava neboli trajektová doprava, která je významným pojátkem mezi velkým počtem ostrovů a souostroví. Jedná se o optimální způsob námořní přepravy osobních či nákladních automobilů, které jsou v jednom přístavu naloděny a odvezeny do dalšího přístavu odkud se pak opět pohybují po silniční infrastruktuře (Asian Development Bank, 2010). Jedním z důležitých faktorů, které trajektová přeprava umožňuje je časová úspora, v případě cesty mezi Luzonem a Mindanaem se jedná o časovou úsporu 12 hodin. Co se týká cestovních nákladů, tak zde dochází k redukci o 30 % v nákladní dopravě a 40 % v osobní dopravě (Asian Development Bank, 2012).

2.3.3 Charakteristika jednotlivých sítí

Silniční

Nejčastějšími prostředky, které obyvatelstvo používá k přepravě osob, či nákladu jsou tzv. „jeepneys“, taxi, motorizované tricykly nebo „pedicab“, které vyhovují i nezápevným cestám a umožňují door-to-door¹⁴ služby (Oxford Business Group, 2015). Městská doprava však musí čelit několika nedostatkům, jako je špatné značení silnic a ulic nebo špatné řízení silničních signálů na křižovatkách (Asian Development Bank, 2012). Silniční provoz se tak v mnoha případech stává neefektivní, jelikož dochází k značným zpožděním kvůli zácpám, což má také negativní dopady na znečišťování ovzduší. Tlak na městskou dopravu vyvíjí také narůstající urbanizace v regionech jako je Manila nebo Cebu.

Přes všechny nevýhody, které dopravní síť na Filipínách vykazuje, můžeme vidět posun v žebříčku kvality dopravních cest, kdy se Filipíny během let 2011 – 2015 posunuly ze 100. příčky na 89 pozici (Oxford Business Group, 2015). Tento posun naznačuje, že Filipíny se snaží implementovat několik rozvojových projektů zaměřených na zkvalitnění či výstavbu zcela nové infrastruktury. Na Filipínách bylo realizováno několik takovýchto

¹⁴ door-to-door je doprava tzv. ode dveří ke dveřím, kdy osoby či materiál jsou z počátečního místa dopraveny až do cílové destinace a zákazník nemusí vynakládat úsilí na dodatečnou dopravu z/do obchodu (The World Bank, 2005).

projektů, jedním z nich je projekt *Local Infrastructure Program - Construction/Concreting of Roads*, který byl zaměřen na výstavbu a betonování cest v regionu Northern Samar (Department of Public Works and Highways, 2015b).

Lodní

Lodní doprava je na Filipínách využívána v rámci Strong Republic Nautical Highway programme v rámci něhož se využívá trajektová přeprava. Jelikož je pro jednotlivé ostrovy důležitá konektivita s většími ekonomickými centry, tak tento druh dopravy usnadňuje přepravu osob i nákladu. Využívá se trajektová doprava, kdy jsou naložovány celá nákladní auta, která po příplutí do přístavu mohou hned pokračovat v cestě (Asian Development Bank, 2010). Tento systém dopravy šetří čas nakládky a vykládky zboží z automobilů. Stejně tak není potřeba technického vybavení pro překládku zboží v přístavu, čímž se šetří náklady a místním farmářům je také umožněn lepší přístup na trh, což vede ke snižování chudoby v odlehlých provinciích (Asian Development Bank, 2010). Centrální páteří celé trajektové přepravy jsou tři hlavní cesty (viz. Příloha 2), Western Nautical Highway, Central Nautical Highway a Pan-Philippine Highway, které spojují města ostrova Luzon, Východní a Západní Visayas a Mindanao. Western Nautical Highway je nejdelším spojením, které vede z Batangas City na jihu ostrova Luzon pokračuje přes provincii Mindoro, Západní ostrovy Visayas až do Dapitan City na Mindanau. Central Nautical Highway začíná v provincii Pilar a pokračuje přes Cawayan, Cebu City, Jagna do Balingoan na Mindanau a Pan-Philippine Highway vede z Bayan Allen přes Východní Visayas do Lipata (Asian Development Bank, 2010) a je součástí silnice Maharlika Highway jejíž délka je 3 517 km. Maharlika Highway tak představuje páteř silniční dopravy na Filipínách (Oxford Business Group, 2015).

Podle zprávy *Bridges across Oceans* (Asian Development Bank, 2010), trajektová přeprava změnila celou logistiku přepravování zboží, kdy jednotlivé společnosti zavřeli či zrušily velkou část svých skladů v jednotlivých regionech, neboť trajektová doprava umožňuje přímé doručení zboží na trh v dané lokalitě. Tato změna je pro přepravce ekonomicky výhodnější, ale zároveň se tu vyskytuje riziko související s přerušением dopravní sítě na jednom z míst, což by pak zcela izolovalo trh od dodávky zboží. Pokud společnost zruší všechny nebo většinu svých skladů v jednotlivých regionech a začne se soustřeďovat pouze na trajektovou dopravu, která jí umožní přepravit zboží do velkých center jako je Manila či Cebu, tak v případě narušení tohoto spojení dojde k velkým finančním ztrátám společnosti, neboť její zboží

nebude mít odbytiště. Tento problém se stává závažným zejména v případě, pokud dojde k přírodní katastrofě, kdy se značná část populace ocitne bez dodávek základních surovin a to kvůli nedostatečné hustotě dopravní sítě.

Letecká a železniční

Na Filipínách můžeme najít celkem 215 letišť, z nichž je 10 využíváno jako mezinárodní. Podle počtu letů a počtu odbavených pasažérů je nejvytíženějším letišťem Ninoy Aquino International Airport v Manile a poté Mactan International Airport na Cebu. Kvůli nárůstu v mezinárodní a místní letecké dopravě vláda plánuje rozvoj Diosdado Macapagal International Airport (Asian Development Bank, 2012). Leteckým dopravním uzlem je také letiště Tacloban, které bylo zničeno tajfunem Haiyan v roce 2013 (World Bank, 2014). Železniční síť se skládá ze třech hlavních koridorů, jejichž obslužnost je převážně pomalá a kolísavá.

2.3.4 Tajfun Haiyan – Filipíny 2013

2.3.4.1 Základní informace o katastrofě

Tajfun Haiyan známý též jako Yolanda udeřil 8. listopadu 2013 (00:00 UTC) na Filipínách. Tajfun byl zařazen do kategorie 5, což je kategorie pro nejsilnější tropické cyklony. Trajektorie tajfunu probíhala přes regiony Východní, Střední a Západní Visayas. První zasaženou oblastí byla východní provincie Samar, konkrétně pak oblast Guiuan. Tajfun dále pokračoval západním směrem přes provincie Leyte (Tacloban), Cebu (Daanbantayan and Bantayan Island), Conception a Iloilo provincie (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2013a). Tajfun, dosahující rychlosti až 315 km/h, se stal jednou z největších bouří na Filipínách, která způsobila škody na území o rozloze 57 000 km² se 14 miliony lidmi na 5 hlavních a několika menších ostrovech (Amos, 2013). Thomas Lum a Rhoda Margesson (2014) uvádějí časový interval 16 hodin, jako dobu trvání tajfunu, který se přehnal převážně přes zemědělské, rybolovné a turistické oblasti v okolí Taclobanu.

2.3.4.2 Poskytnutá humanitární pomoc

První přípravné akce National Disaster Risk Reduction and Management Council (dále NDRRMC) byly organizovány již 6. listopadu. Místní týmy pro redukci rizik ve spolupráci s řídicími výbory jednotlivých provincií a obcí evakuovaly obyvatele žijící v rizikových oblastech, které jsou náchylné k sesuvům půdy, záplavám a bouřím. Do přípravných akcí se 7. listopadu zapojil i humanitární tým OCHA (ACT Alliance, 2013). V rámci poskytnutí humanitární pomoci byla upřednostňována distribuce přístřešků, jídla, zdravotnických

materiálů a hygienických potřeb. Jelikož tajfun způsobil přívalové povodně a sesuvy půdy, tak v postižených oblastech došlo k uzavření letišť a přístavů. Tajfun Haiyan způsobil mimo jiné devastující škody i ve městě Tacloban, kde byl nedostatek jídla, vody i elektřiny. Letiště v Taclobanu bylo poškozené a lety pozastaveny, pracovalo se však na jeho co nejrychlejším obnovení (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2013b). Několik humanitárních týmů jako United Nations Disaster Assessment and Coordination (dále UNDAC), Asia-Pacific Humanitarian Partnership, Télécoms Sans Frontière a MapAction se sjelo na místo, aby pomohly vládě s koordinací HUBů, s vytvořením počátečního zhodnocení celé situace a rozmístěním jednotlivých záchranných týmů. Rozmístění týmů např. do Taclobanu se muselo potýkat se zpožděními, jelikož došlo ke zrušení letů (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2013a). Přesto byla při dopravování humanitární pomoci využita převážně letecká doprava¹⁵ dále pozemní a námořní doprava (LogIK, 2015). Nicméně Lum a Margesson (2014) uvádějí, že 90 % humanitárních zásob bylo transportováno pomocí nákladních aut. Den po té, co tajfun zasáhl území Filipín, začala služba Copernicus Emergency Services sbírat data a vytvářet první mapy poškozeného území (European Commission, 2013a). Filipínská vláda ten den také přijala nabídku mezinárodní asistence od OSN a došlo k přemístění dvou logistických HUBů do Cebu a Taclobanu (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2013c). I přesto se první setkání logistického klastru konalo až 11. listopadu (World Food Programme, 2013). Několik lékařských týmů čekalo v Manile na rozmístění, první tým lékařů se tak na Cebu přemístil 12. listopadu (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2013d). Ve stejný den Evropská komise již začala vytvářet zdroje pro rekonstrukční fázi, neboť usilovala o bezproblémový přechod z krizové fáze (European Commission, 2013b). V rámci jednoho týdne se podařilo distribuovat humanitární pomoc zejména skrze mezinárodní organizace jako např. Filipínská charita a poté, co se zapojilo mezinárodní společenství, vznikaly letecké mosty přímo do postižených oblastí. K tomu bylo zapotřebí letadlových lodí, které poskytly např. USA či Austrálie (Kryštof, 2015).

Lum a Margesson (2014) rozdělují záchranné operace do následovných několika fází: pátrací a záchranné, ošetrovací, fáze přemístění a rehabilitace, zotavení a dlouhodobá rekonstrukce. Jednotlivé části záchranných akcí se mezi sebou různě pohybovaly, jelikož kvůli špatné infrastruktuře, zácpám a byrokratickým problémům docházelo ke zpožděním v klíčových

¹⁵ AairSource Military. 2013. Philippines Typhoon Relief - Marine Corps MV-22 Ospreys Launch from Okinawa, Japan. Youtube. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=jgftAnB0g2c>.

bodech záchranných akcí. Takové komplikace pak můžou způsobit zpoždění, které trvá dny i týdny. Na časové ose (viz. Příloha 13), můžeme poté vidět přehledný sled nejdůležitějších událostí, které se staly po tajfunu Haiyan. V závislosti na tom, kdy proběhly humanitární akce zmíněné výše, byly graficky znázorněny odpovídající fáze řízení humanitárního cyklu (Disaster management cycle).

2.3.4.3 Překážky v distribuci humanitární pomoci

Humanitární záchranné akce se musely potýkat s několika překážkami a to zejména s logistickými a administrativními. Filipínská vláda nedokázala rychle reagovat na katastrofu a celý administrativní aparát a koordinace mezi jednotlivými úřady a odděleními byla komplikovaná. Spousta administrativních budov byla zničena a samotní úředníci byli katastrofou postiženi. Vláda tak dokázala zareagovat až po více jak týdnů (Kryštof, 2015). Nedostatky v místní administrativě potvrzují také Lum a Margesson (2014), kdy uvádějí komplikovanost celé situace zejména kvůli nedostatku vládních pracovníků. Humanitární pomoc však nebyla přijímána vždy pozitivně. Podle statistik OCHA se Spojené státy americké řadí mezi pět největších poskytovatelů humanitární pomoci na Filipínách (LogIK, 2015). Avšak vzhledem k historii americko-filipínských vztahů na konci 19. století byla pomoc Spojených států chápána některými politiky a komentátory jako uplatňování „soft power“, což znamená, že se Spojené státy snaží skrze humanitární pomoc šířit svůj vliv (Lum a Margesson, 2014).

Toto ilustruje dobrovolníkovy vyjádření ohledně logistiky při humanitární katastrofě na Filipínách: „bylo problémem zničené letiště v Taclobanu, což způsobilo zpomalení dopravy, výpadek elektrického proudu, kdy nefungovala komunikace, obchody, čerpací stanice, v prvních dnech chaos v dostupnosti informací a koordinaci organizací, vlád a institucí, které pomáhaly, aby nedocházelo ke zdvojené pomoci. Kvůli problematické tektonické oblasti, se také v tomto regionu vyskytuje množství zemětřesení. Několik týdnů před tímto tajfunem zasáhlo silné zemětřesení oblast ostrova Bohol, což opět komplikuje humanitární pomoc.“ (Kryštof, 2015)

Přestože se pomoc do postižených míst dostala během několika dní, do odlehlejších oblastí se distribuovala obtížně. Lidem tak bylo doručeno jídlo a další zásoby do dvou týdnů po katastrofě. Po více jak měsíci došlo k přesunutí z fáze záchrany životů do postupné obnovy a plánování dlouhodobějších rozvojových akcí (Lum a Margesson, 2014). Po deseti dnech od katastrofy došlo k opravení několika důležitých silničních komunikací a mostů, přesto byla doprava i nadále obtížná (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2013d).

„V prvních dnech a týdnech byla velmi složitá komunikace, přeprava a zajišťování akutních potřeb lidí v postižených oblastech. Na některé ostrovy se pomoc nedostávala dlouhé dny a týdny, kvůli své odlehlosti a množství.“ (Kryštof, 2015)

2.3.4.4 Komunikační a distribuční HUBy

Hlavním střediskem distribuce pomoci se staly města Tacloban a Cebu. Další koordinační HUBy pak byly vytvořeny ve městech Roxas (Panay Island), Ormoc (Leyte), Guiuan a Borongan ve východní části ostrova Samar (viz. Příloha 3). Na těchto strategicky důležitých místech byly zásoby uskladněny pouze dočasně, jelikož se humanitární týmy snažily co nejrychleji naložit nákladní auta, která distribuovala pomoc přímo do postižených míst, nebo byly naloděny a pomocí trajektu převezeny na místo odkud mohly dále pokračovat do konkrétních lokalit. Pro přepravování nákladních aut byly využívány lodě o kapacitě až 2 400 tun (IRIN, 2013). Letiště v Taclobanu bylo silně poškozeno a po tři dny nebylo schopné přijímat letadla s humanitární pomocí (BBC, 2013).

„V prvních dnech bezprostředně po tajfunu se využívala hlavně lodní doprava z důvodu nefunkčnosti letiště v Taclobanu. Poté byly využívány místní letiště pro mezinárodní i národní humanitární pomoc. Přímo na místě se využívalo hlavně nákladové automobilové dopravy, která byla týdny po tajfunu jedinou možností, byť velmi omezenou díky nedostatku paliva.“ (Kryštof, 2015)

Spojené státy rozmístily svůj vojenský personál do Taclobanu a na Guiuan, jelikož to bylo centrum pro zásobování dopravy. Důležitým centrem distribuce bylo také hlavní město Manila a jižní regiony Cebu, které nebyly zasáhnuty tajfunem a odkud se dovážely zásoby z místních skladů jednotlivých organizací (Kryštof, 2015). Komunikační a distribuční HUBy jsou tak dočasně vytvořené a slouží jako tzv. „resupply chain“, kdy je potřebný materiál dovážen z okolních měst, regionů, provincií nebo ostrovů. V případě Filipín byl materiál dovážen z nejbližšího okolí nákladňáky nebo menšími auty po rozbitých cestách. Pokud musely být zásoby dovezeny z okolních ostrovů či Manily (viz. Obrázek č. 2), tak pro tento účel byly využity lodě. Problémovým místem se stal Guiuan, kde byl 2 týdny zničený přístav (Jáchym, 2015).

Pokud bychom měli shrnout specifika humanitární pomoci na Filipínách po tajfunu Haiyan, tak významný je jak fyzicko-geografický faktor, tedy složení ostrovů, které se nacházejí v tektonicky aktivní oblasti, tak socioekonomický faktor, kdy stálý nárůst populace v oblasti častých bouří v kombinaci s nedostatečnou infrastrukturou dělá region zranitelným a náchylným k humanitární krizi.

2.3.4.5 Poškození Taclobanu, Palo a Tanauan

Strukturu města a poškozené dopravní sítě v Taclobanu znázorňuje mapa v Příloze 4. Hlavní místa poškození se nacházela zejména při pobřeží lemující severní a východní část města. Zcela odříznuto od pozemní dopravní sítě pak bylo území jižní části pobřeží. Tajfun zanechal pozemní komunikace z velké části zničené. V některých úsecích severní části města byly poškozené mosty, což komplikovalo dopravní dostupnost. V nejexponovanějších místech na pobřeží byly zničeny celé bloky komunikací, čímž došlo k odříznutí několika rezidenčních budov. Zničené dopravní komunikace byly také na jihu, v sousedních městech Palo a Tanauan (viz. Příloha 5). Přestože v severní oblasti Taclobanu nedošlo k takovému poškození rezidenčních budov, byly hlavní i vedlejší cesty na několika místech nepřístupné. Místa, ve kterých došlo k narušení infrastruktury, jsou označena červenými křížky. I když poškozené úseky na hlavních cestách Taclobanu byly v porovnání se situací v Palo a Tanauan kratší, měly dopad na dopravní síť, neboť ta se tak rozpadla na několik menších segmentů. Následná oprava takovýchto kratších úseků je poté mnohem méně náročná než v případě poškození dlouhých úseků. Mapa také zvýrazňuje osm oblastí, které byly nedostupné nebo jejichž přístup byl značně omezen. Města Palo s monocentrickou dopravní sítí a Tanauan s vějířovitě uspořádanou dopravní sítí, byla prakticky odříznuta od jakékoliv fungující či sjízdné komunikace. Pokud porovnáme mapu poškozeného Taclobanu (Příloha 4) s logistickými HUBy a způsobem dopravy humanitární pomoci do Taclobanu (Příloha 3), je patrné, že ať už byla humanitární pomoc přepravována po moři nebo vzduchem musela následně čelit pozemním překážkám. Jednou z možností, jak tyto bariéry v distribuci překonat, bylo shazování záchranných balíků z letadel, které využívaly po dobu zavřeného letiště letadlové lodě (Williams, 2013). S odklizením trosk z cest pomáhala i těžká technika dovezená na ostrov. Jelikož hustota dopravní sítě směrem do vnitrozemí klesá a komunikace, které tímto místem procházejí, byly poškozené, bylo velmi obtížné nalézt alternativní cesty, které by mohly být využity pro zásobování. Jak je z mapy patrné, konektivita s odlehlejšími poničenými oblastmi byla obtížná, neboť několik dopravních uzlů navazujících na komunikace vedoucí k těmto místům, bylo nefunkčních.

2.4 Dopravní síť v Nepálu a humanitární pomoc po zemětřesení 2015

2.4.1 Stav dopravní sítě v Nepálu

Nepál je vnitrozemskou zemí, která je obklopena Čínou na severu a Indií na jihu. Přestože má Nepál politicky blíže k Číně a kulturně zas k Indii, je závislý na dopravním spojení umožňující obchod s oběma zeměmi. Hornatý charakter na severu země a nestálé podnebné podmínky značně ztěžují jakoukoli dopravu v zemi. Obdobně jako Filipíny i Nepál vykazuje nedostatky

v kvalitě a hustotě dopravní sítě. Doprava v Nepálu je soustředěna převážně na silniční a železniční síť. Celková délka silničních cest v Nepálu tvoří 12 494 km (Department of Roads, 2014). Infrastruktura je pro obyvatele Nepálu zásadní, neboť 80 % obyvatel žije v horách (Sitaula, 2009) a jejich životní úroveň je závislá na jakékoliv cestě, která by vedla do větší vesnice či města.

2.4.2 Nedostatky a výzvy dopravní sítě

Pokud se zaměříme na nedostatky, kterým musí země v rámci dopravní infrastruktury čelit, tak to jsou především administrativní, politické a finanční bariéry (World Bank, 2015). Slabá institucionální podpora místních agentur, jejich odpovědnost a neefektivní struktura společně s nedostatečným monitoringem a místními kapacitami tak vytvářejí prostředí, které vyžaduje zahraniční asistenci v dopravním sektoru, na níž je Nepál závislý. Údaje z Asijské rozvojové banky tento fakt potvrzují, neboť je uvedeno, že 60 % výdajů na stavbu a rozvoj cest je financováno z donorských příspěvků (World Bank, 2015). Na zanedbanou dopravní síť poukazuje také to, že 15 ze 75 centrálních měst provincií není přímo spojeno žádnou cestou (World Highways, 2014). Jelikož jsou dopravní cesty z velké části neudržované, snižuje se tak jejich kvalita, dochází k nehodám a dopravní síť se stává nepoužitelnou.

Infrastruktura se v Nepálu začala budovat již v roce 1050 (Sitaula, 2009) a přes všechny překážky dochází k jejímu rozvoji i dnes. Jedním z cílů plánu výstavby dopravních cest je snížení chudoby v odlehlých vesnických oblastech (Basnet, 2012). Rozvoj infrastruktury se stal hlavním cílem vlády, na který je kladen velký důraz. Jak bylo zmíněno výše, celý rozvoj tohoto sub-sektoru je financován z velké části zahraničními dárci. Jedním z nich je Indie, která patří mezi hlavní podporovatele společně s Čínou, Japonskem, Velkou Británií či Německem. Významnou roli ve financování těchto projektů hraje také Asijská rozvojová banka a Světová banka (Sitaula, 2009). Světová banka realizovala v Nepálu projekt, který byl zaměřen na zlepšení dostupnosti do izolovaných venkovských oblastí během všech ročních období, tedy i během působení monzunů (International Development Association, 2007). Nejvýznamnějším projektem je v současnosti vystavění 58 km dlouhé dálnice spojující Káthmándú s městy Kulekhani a Hetauda, což zahrnuje i výstavbu tří tunelů, které by umožnily zkrácení cestovního času ze současných 8 hodin na 6 hodin (World Highways, 2014).

2.4.3 Charakteristika jednotlivých sítí

Silniční a železniční

Silniční síť tvoří páteř pro celkový socioekonomický rozvoj země. První cesta pro motorová vozidla byla konstruována v Káthmándú v roce 1924. V současné době je silniční síť rozdělena na národní silnice, zásobovací a okreskové silnice a venkovské cesty. Hustota silniční sítě je velmi malá a pouze 43 % obyvatel má přístup k silnicím, které jsou sjízdné za každého počasí. Více jak 60 % cest je koncentrováno v nížinách, dochází však k rozvoji cest i do výše položených oblastí, kde vznikly nové dopravní módy, které přinesly zlepšení dostupnosti na trh a k dalším službám (World Bank, 2015). Mezi okresy s nejdelší strategickou dopravní sítí, která zahrnuje národní a zásobovací silnice, patří centrální region s hlavním městem Káthmándú, dále je to západní a východní region. Zásobovací cesty v Západním regionu tvoří nejdelší část silničních komunikací (Department of Roads, 2014) a spojení mezi městy Káthmándú a Gorkha, dlouhé přibližně 140 km, trvá denní autobusovou dopravou 6 hodin (Tourism Kathmandu, 2015). Celkové rozložení dopravní sítě se odvíjí od fyzicko-geografického charakteru země. Převážná část komunikací první a druhé třídy je koncentrována obdobně jako železnice v nížinatých oblastech na jihu země, zatímco dále na sever přibývá ostatních cest v podobě vysokohorských stezek. Jednoznačně největším dopravním uzlem je pak Káthmándú, přes které vzhledem k jeho centrální poloze proudí všechna významnější dopravní spojení.

Zaměříme-li se na dopravní spojení Nepálu a Indie, tak jsou značně omezené a zpřístupnění by tak znamenalo ekonomický rozvoj. Překážky hornatého terénu, strmá údolí a řeky pomáhají překonávat mosty, ale jejich stav je narušován klimatem a také přetížeností, která je na ně vyvíjena nákladními vozidly (World Highways, 2014). Délka úzkokolejné železniční sítě, která je z velké části zanedbaná představuje 57 km (World Bank, 2015).

Letecká a vodní

Letecká doprava obsluhuje 42 vnitrostátních letišť a jedno mezinárodní, které se nachází v Káthmándú, které vytváří spojení s Evropou a Asií. Civilní letiště pak tvoří zdroj spojení mezi městy v nížinách a sídly, která se nacházejí v hornatých částech země a jsou tak pro jiný druh dopravy nedostupná. Vnitrostátní leteckou dopravu využívají zejména turisté, protože místní obyvatelé si nemohou dovolit tak nákladné cestování (World Bank, 2015).

Vodní doprava je v Nepálu téměř zanedbatelná, přestože se v zemi nachází několik řek. Tyto řeky jsou však kvůli svému vysokohorskému charakteru nesjízdné. Indický přístav v Kalkatě představuje pro Nepál jediné spojení s mořem (World Highways, 2014).

2.4.4 Himálajské zemětřesení - Nepál 2015

2.4.4.1 Základní informace o katastrofě

Nepál zasáhlo 25. 4. 2015 v 11:41 (UTC) ničivé zemětřesení o síle 7,9 Richterovy škály. Epicentrum se nacházelo přibližně 80 km od Káthmándú, v regionu Gorkha. Ohnisko zemětřesení leželo v malé hloubce, 2 km pod povrchem, což způsobilo, že se zemětřesení stalo nejsilnějším a nejničivějším zemětřesením za posledních 80 let (ACT Alliance, 2015). Na následky této katastrofy zemřelo 8 659 lidí a bylo zraněno 100 000 osob (Flash Appeal, 2015). Zemětřesení, které způsobilo škody také v Bangladéši, Číně a Indii, zasáhlo 75 okresů centrálního a západního regionu Nepálu. Ve čtrnácti okresech, které byly nejvíce postiženy, žije přes 5,4 milionu lidí. Nepál byl následně vystaven dalšímu ohrožení, které bylo způsobené několika doznívajícími otřesy a dalším zemětřesením 12. května, jehož epicentrum se nacházelo jihovýchodně od města Kodari (Flash Appeal, 2015).

2.4.4.2 Poskytnutá humanitární pomoc

Přípravná fáze zajistila, že humanitární pomoc byla aktivována poměrně rychle, avšak nedostatečná koordinace pomoci a hornatý terén působily problémy v její distribuci. Důsledkem toho bylo, že se pomoc ve větším množství do země dostala až dva týdny po katastrofě (Hronová, 2015). První den po zemětřesení byla otevřena letiště ve městě Káthmándú a Pokhara (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2015a). Balíky humanitární pomoci obsahovaly převážně potraviny, vodu, přístřešky, deky a další hygienický a sanitární materiál. Potřeba bylo také těžké techniky na odstraňování trosk. Nepálská vláda začala okamžitě po zemětřesení rozmisťovat záchranné týmy a helikoptéry do těžko přístupných postižených oblastí v Kathmandu Valley. Organizovala se setkání s příslušnými institucemi, agenturami OSN a NNO, aby došlo, co nejrychleji k vyhodnocení situace a následným záchranným akcím (ACT Alliance, 2015). Důležitá dopravní spojení s hlavním městem zajišťovaly pozemní trasy z Indie, konkrétně z měst Tanakpur, Garakhpur, Patna a Bagdora (Saferworld Communication, 2015). Do Nepálu se začaly koncentrovat záchranné týmy z Číny, Pákistánu, Izraele a Indie, která mimo jiné poskytla i 35 autobusů (Sphere India, 2015). Mezi prvními týmy, které dorazily do Nepálu 26. 4., byl také britský tým expertů mezinárodního rozvoje (Department for International Development, 2015). Přestože byl logistický klastr aktivován dva dny po zemětřesení (Logistics Cluster, 2015a), do oblasti

Ghorka se pomoc dostala se značným zpožděním. Humanitární pomoc také poskytla organizace Člověk v tísni, který do Nepálu rozmístil svůj tým s koordinátory, kteří zajišťovali, aby se pomoc dostala do postižených míst co nejrychleji. Tým koordinátorů se do oblasti Ghorka dostal ráno 28. 4., jelikož cesta z Káthmándú trvala 8 hodin (Bultasová, 2015).

„Jsme v hlavním městě, protože tady se zařizuje veškerá logistika. Musí se zde dělat všechny nákupy, ale je to velký problém. Včera i dnes jsme tomu věnovali celý den a většina dodavatelů potřebných materiálů má úplně vyprodané sklady nebo ty ceny vystřelili do závratných výšin. Teď zvažujeme, jak sem dopravit materiál ze sousedních zemí nebo v podstatě cokoli, co bude možné a bude mít nějaký rozumný čas dodání.“ (Bultasová, 2015).

Světový potravinový program také spravoval koordinační HUB humanitární pomoci, který byl spuštěn v rámci širší pohotovostní připravenosti již několik týdnů před zemětřesením (World Food Program, 2015a).

2.4.4.3 Překážky v distribuci humanitární pomoci

Cesty v okolí Káthmándú byly z velké části otevřené, avšak celkově byla infrastruktura vyhodnocena jako nesjízdná a přístup do vzdálenějších míst byl kvůli sesuvům půdy extrémně omezen (Logistics Cluster, 2015a). Situace na tibetsko-nepálských hranicích, kde se nachází vesnice Lho, byla z pohledu dopravní dostupnosti pomocí jakéhokoliv dopravního prostředku nemožná. Lidé z této oblasti tak museli absolvovat devítidenní chůzi, pokud se chtěli dostat do centra distriktu Gorkha (Hronová, 2015). Další komplikací při poskytování humanitární pomoci bylo nedostatečné personální zajištění letiště v Káthmándú. Letiště bylo 25. 4. otevřené pro záchranné lety, ale muselo se potýkat s pomalejším provozem (CFE-DMHA, 2015). Následný den bylo letiště kvůli prudkým deštům uzavřeno (Sphere India, 2015) a znovu otevřeno 27.4 (World Food Program, 2015b). Na letišti docházelo k rušení letů a zpožděním, která byla důsledkem váhových omezení letadel a přeplněním letiště (Logistics Cluster, 2015), jak humanitární pomocí, tak lidmi, kteří se snažili dostat ze země. První zásilky s humanitární pomocí se distribuovaly pouze v hlavním městě a to se stalo předmětem kritiky obyvatel, kteří si stěžovali na nahodilost a pomalost v koordinaci distribuování pomoci (iDnes.cz, 2015). Nedostatečná koordinace vlády, mezinárodních a národních aktérů způsobovala logistické problémy. Hlavní státní složkou, která pomáhala s odstraňováním trosk, byla nepálská armáda, ostatní státní instituce byly téměř nepřítomné při jakýchkoliv akcích (Hronová, 2015). Špatná koordinace pomoci probíhala například na severovýchodě Káthmándú, kam nebyla distribuována žádná pomoc, i když cesty byly sjízdné a oblast snadno dostupná pro vrtulníky. I za normální situace se Nepál vyznačuje logistickou

náročností a v případě humanitární krize je obzvlášť důležité mít dobře rozvržené a naplánované jednotlivé kroky pomoci. Vláda však nebyla schopna tyto kroky efektivně řídit a tak koordinaci dovozu pomoci poté převzali zkušení zahraniční specialisté (Jáchym, 2015).

Docházelo i k situacím, kdy lidé zastavovali kamióny s pomocí, přestože pomoc byla určena do jiných míst (BBC, 2015a). Velký tlak vyvíjený na humanitární pracovníky, kteří se snažili pomoci co nejvíce lidem, byl zintenzivněn z důvodů obav z nadcházejícího monzunového období, kdy v Nepálu od června do listopadu hrozí riziko záplav (Flash Appeal, 2015).

Jelikož došlo k značnému poničení trhu, bylo obtížné nakoupit potřebný materiál a techniku z místních zdrojů, neboť materiálu byl nedostatek a jeho ceny byly mnohem vyšší než za normální situace. Humanitární organizace se tak snažily jít po zásobovacím řetězci až do oblastí, které nebyly úplně zničeny a tam materiál nakoupit. Pro efektivnější způsob přepravy se využívalo nepálských dodavatelů, kteří tvořili prostředníky v distribuci a byli schopni dovést zboží z Indie.

„Velký problém byl na začátku s trhem, který okamžitě přestal existovat, a v prvních dnech nebylo možné vůbec nic koupit. ... běžně je v Nepálu možné pronajmout nákladní vozy či traktory, ale ihned po katastrofě je téměř nemožné takovou techniku získat. Na začátku jsme proto brali veškerou techniku - kromě traktorů - z okolních, méně poškozených území nebo z velkých měst typu Pokhara a Káthmándú za vyšší ceny, než bylo v zemi obvyklé před zemětřesením. Postupem času se ale cena za pronájem techniky dostala do rozumných mezí.“ (Jáchym, 2015)

Problémem se stalo komu pomoci, jelikož k dispozici bylo pouze 20 helikoptér (poskytnuté soukromými společnostmi, ale i nepálskou a indickou vládou) a vláda zvažovala, zda zachraňovat komunity postižené zemětřesením nebo přepravovat uvězněné horolezce. Přestože omezený počet letadel byl velkou překážkou, vláda neumožnila přilet do země britským helikoptérám, které označila za nevhodné, a ty tak musely čekat v Dillí. Helikoptéry nemohly přistát v nedostupných oblastech Nepálu, ale pomohlo by alespoň shazování humanitárních balíčků ze vzduchu (Hronová, 2015). Tam, kde byla pomoc nejakutnější (v blízkosti epicentra zemětřesení), probíhaly malé nebo žádné záchranné akce. Sesuvy půdy znemožnily záchranářům se do těchto míst dostat. Některé helikoptéry se pohybovaly stále kolem Mount Everestu a byly rozmístěny na letišti Lukla, což je vzdušná brána do regionu (a také výchozí bod pro 9 denní pochod do základního tábora pod Mount Everestem). Další byly poslány do trekkingové oblasti Langtang poblíž Káthmándú, kde bylo podle oficiálních zpráv pohřešováno 150 – 200 cizinců (Khadka, 2015).

Vláda také oznámila, že expedice na Mount Everest budou pokračovat a požádala horolezce, aby zatím zůstali ve svých táborech. Poničené provazy a žebříky na stezkách měli opravit šerповé, ale ti se vrátili do svých domovů, aby pomohli po zemětřesení. Záchranáři horolezce varovali, že mohou překážet či brzdit záchranné akce v jiných odlehlých oblastech. Navzdory tomu, však vláda prohlásila, že nechce ohrozit fungující turismus, který je hlavním zdrojem příjmů země (BBC, 2015b).

2.4.4.4 Komunikační a distribuční HUBy

V Káthmándú byl aktivovaný záchranný HUB ACT Alliance (2015) a také hlavní logistický HUB, který se nacházel na letišti (Logistics Cluster, 2015b).

S pěti strategicky rozmístěnými koordinačními HUBy měly humanitární organizace vhodnou pozici pro to, aby se pomoc dostala do postižených oblastí. Byl také spuštěn zásobovací řetězec, který byl dále posílen. Standardní způsob přepravy humanitární pomoci helikoptéry a nákladními vozidly byl doplněn o tradiční nepálskou metodu přepravy pomocí šerpů a zvířat (Flash Appeal, 2015).

2.4.4.5 Způsob dopravy humanitární pomoci do poškozených regionů

Mapa v Příloze 6 zobrazuje dopravní síť, prostřednictvím níž byla distribuována humanitární pomoc. Znázorňuje také cesty, které byly využity pro poskytnutí pomoci ze sousední Indie. Při bližším pohledu na dopravní infrastrukturu zasažených oblastí středního a západního regionu je patrné, že silniční síť je koncentrována převážně v jižních částech těchto regionů, kde je nížinatý reliéf. Města, vesnice či jiná obydlí, nacházející se více na severu, postrádají jakoukoliv sjezdovou infrastrukturu, neboť povrch je tak hornatý, že jsou zde pouze vysokohorské stezky. Mapa, v Příloze 7, zvýrazňující oblast provincií Gorkha (Západní region), Dhading, Rasuwa, Nuwakot, Sindhupalchok, Dolakha, Kavrepalanchok, Makwanpur, Ramechhap (všechny v Centrálním regionu), poskytuje informace o dopravní dostupnosti jednotlivých okresů. Při pohledu na mapu v Příloze 6 je patrné, že Káthmándú mělo výhodnou polohu pro další distribuci humanitární pomoci. Jelikož je Káthmándú hlavním dopravním uzlem v zemi, který spojuje západ a východ země a nacházelo se v blízkosti samotného epicentra zemětřesení, využívaly se převážně dopravní cesty do tohoto města. Mapa v Příloze 8 zobrazuje problematické úseky silniční dopravy a to v západní části Káthmándú. Tato oblast města byla nejvíce poškozena a to jak z pohledu zničených budov, tak z pohledu poničených cest. Rozvětvená dopravní síť v Káthmándú však poskytovala rychlou dopravu humanitární pomoci.

Pro rozvoz pomoci do severních okresů se využívalo také měst Pokhara či Gorkha. V Káthmándú bylo založeno velké množství humanitárních HUBů, které sloužily jako základny humanitárním organizacím. Přílišná koncentrace HUBů do jednoho místa působila potíže s přetíženými cestami i letištěm, které bylo poškozené. Čas strávený na cestě mezi Káthmándú, ze kterého se dále distribuovala pomoc do měst Pokhara a Gorka se tak značně prodloužil oproti času stráveným na cestě před zemětřesením.

„Hlavní komunikace mezi Káthmándú a Gorkhou je přibližně 140 kilometrů dlouhá a normálně cesta trvá tři hodiny. Po zemětřesení trvala nejméně sedm hodin.“ (Homolka, 2015)

Bílá území na mapě v Příloze 7 zvýrazňují okresy dostupné silniční dopravou, kdy se k rozvážení humanitárního materiálu využilo nákladních i terénních automobilů, případně traktorů.

„Na primární přepravu mezi Káthmándú a Gorkhou nebyl problém vzít 20tunové nákladní auto. V dalších oblastech je ale už potřeba to rozvážet pomocí terénních aut či traktorů. V místech, kde už jsou zničené cesty, se pomoc dovážela do nejzazších možných oblastí a skupiny nosičů ji roznášely do vzdálenějších vesnic. Lidé si také pro pomoc přicházeli sami. Příkladem mohou být šedesátileté ženy, které do nás naložily sedmdesát kilo pomoci a odnášely ji do své vesnice v horách.“ (Homolka, 2015)

Dostupnost do těchto oblastí nebyla tak problematická jako do vzdálenějších regionů při hranici s Čínou. I přesto, že byly oblasti v okolí hlavního města relativně dopravně dostupné, docházelo ke zpožděním. Dopravní spojení po silničních komunikacích mezi Nepálem a Indií bylo další možností jak do Nepálu dopravit humanitární pomoc. Všechny čtyři cesty proudící z indických měst Bagdogra, Tanakpur, Gorakhpur a Patna se sbíhaly v Káthmándú. Problematická však byla situace na těchto silničních úsecích již na hranicích.

„Zpočátku jsme přemýšleli o tom, že budeme pomoc dovážet po silnicích z Indie. Tuto cestu jsme ale brzy zavrhnuli, protože hranice byly po zemětřesení ucpané a nákladní auto s pomoci stálo za hranicemi třeba týden, než se vůbec dostalo k proclení.“ (Homolka, 2015)

Řešením poté bylo odlišné proclení pro humanitární a komerční zboží (Homolka, 2015). Do velkého množství okresů na severu země nebylo možné kvůli sesuvům půdy, dopravit pomoc po zemi, a tak muselo být využito helikoptér. Hlavní překážkou byl terén, který nebyl vhodný pro přistávání a tak helikoptéry musely humanitární balíčky shazovat ze vzduchu. Dalším problémem však bylo nedostatečné množství helikoptér.

„Díky spolupráci s organizací WFP jsme měli možnost několikrát vyslat do těchto oblastí materiál helikoptérou. Problém je, že na region o rozloze několika stovek kilometrů čtverečních byl k dispozici pouze jeden vrtulník.“
(Homolka, 2015)

Dopravní síť tak vykazovala problematické znaky na severu i na jihu Nepálu. Jih země se musel potýkat spíše se společenskými překážkami logistického a administrativního charakteru, kdežto sever země musel překonávat fyzické překážky. Pokud bychom sledovali cestu jedné humanitární zásilky z Káthmándú k lidem žijícím v okrese Lho v regionu Gorkha, tak pomoc se k nim dostala téměř až za 10 dní. Distribuce zásilky z Káthmándú do města Gorkha trvala nákladním vozem nejméně 7 hodin (Homolka, 2015) a poté musela být do cílové oblasti přepravena pěšky, což trvalo 9 dní (Hronová, 2015). Obyvatelé tak museli absolvovat 18denní pochod, jestliže chtěli získat potraviny, vodu či přístřešky.

Případ zemětřesení v Nepálu může také sloužit jako vhodná ukázka teorie poslední míle distribuce humanitární pomoci podle Balcik et al. (2008). Hlavním cílem zmíněné studie je poskytnout analytický rámec, který by pomohl při provádění důležitých rozhodnutí humanitárních aktérů a umožnil by zvýšit efektivnost a účelnost distribuce pomoci v poslední míli. Teorie poslední míle distribuce odkazuje na doručení humanitární zásilky z terciérních HUBů k lidem zasažených katastrofou. Centrální sklady, které jsou strategicky rozmístěné po světě, tvoří primární HUB, do kterých je dovážen materiál z různých zemí, a ze kterých je v případě humanitární katastrofy dále rozvážen do sekundárních měst jako Káthmándú. Hlavním úkolem sekundárních HUBů je uskladnit, přetřídit a transferovat materiál do terciérního HUBu, kterým v případě Nepálu bylo mimo jiné i město Gorkha. Z takovéhoho místního, dočasného distribučního centra je materiál dopraven do cílové oblasti poptávky. Nejvýznamnějšími problémy v tomto zásobovacím řetězci jsou poškozená infrastruktura a nedostatečná koordinace mezi humanitárními aktéry.

2.5 Dopravní síť na Vanuatu a humanitární pomoc po hurikánu Pam 2015

2.5.1 Stav dopravní sítě na Vanuatu

Protože se souostroví Vanuatu, nacházející se v Tichomoří, 2 350 km východně od Austrálie (DistanceFromTo, 2016), skládá z několika malých ostrovů, doprava je zajišťována převážně letecky nebo po moři. Souostroví Vanuatu patří mezi nejchudší země světa a je závislé na zahraniční pomoci, která přichází zejména z Austrálie. Silniční síť tvoří pouze 1 070 km komunikací a velkou část (814 km) tvoří nezpevněné polní cesty (World Factbook, 2016), které jsou sjízdné pouze terénními automobily. Silniční dostupnost je na Vanuatu

klasifikována jako vyhovující, neboť 2/3 obyvatel žijí ve vzdálenosti menší než 10 minut od hlavní cesty (World Food Program, 2015c). Na ostrovech působí několik státních a soukromých nákladních a osobních lodních společností, jejichž služby se většinou musejí potýkat se zpožděními, přesto jsou obyvateli využívány častěji, neboť jsou levnější než letecká přeprava. Ostrovy jsou napojeny na mezinárodní lodní trasy, jejichž obslužnost je dostačující a pokrývají spojení mezi Vanuatu a Austrálií, Novým Zélandem a Asií (Nations Encyklopedia, 2016).

2.5.2 Nedostatky a výzvy dopravní sítě

Dopravní síť na ostrovech je kvůli často se měnícímu počasí vystavena prudkým změnám. Jejich poloha v Tichomoří je činí náchylnými k hurikánům a bouřím, které přinášejí záplavy. Vanuatu se snaží před touto hrozbou záplav a eroze chránit tím, že vyvíjí a realizuje projekty, které mají dlouhodobě zachovat kvalitu infrastruktury. Jedním z nich je i dokončený projekt organizace Pacific Adaptation to Climate Change (dále PACC) na ostrově Epi. Cílem projektu bylo zrenovovat silniční úsek dlouhý 39 km. Na samotné tvorbě projektu se podílely místní komunity, které byly zapojeny do počátečního mapování úseku, pomáhaly hodnotit environmentální zranitelnost úseku a byly vedeny k samostatné údržbě tohoto úseku (Pacific Adaptation to Climate Change, 2014).

2.5.3 Charakteristika jednotlivých sítí

Silniční a železniční

Silniční síť na Vanuatu je klasifikována jako nerozvinutá s méně než 260 km zpevněných cest. Silniční infrastruktura na osmi ostrovech Vanuatu se vyznačuje nízkou hustotou a obyvatelé žijící ve vzdálenějších oblastech mají velmi omezený přístup k infrastruktuře. Vanuatu se společně se Spojenými státy americkými snaží snížit náklady na dopravu a podpořit tak její využívání turisty, obchodními společnostmi a využít ji také ke zvýšení zemědělské produkce. Na dvou největších ostrovech, Efatu a Santo Island vláda zrekonstruovala dvě silnice, Efate Ring Road a Santo East Coast Road, s celkovou délkou 149,7 km, zajišťující důležitá spojení (Millennium Challenge Corporation, 2011). Na procesu vytváření plánu jak zkvalitnit infrastrukturu na Vanuatu se v roce 2006 podílela vláda, Millennium Challenge Corporation (MCC), veřejné fórum, vedoucí pracovníci ženské skupiny, soukromí dárci, NNO a představitelé církve. Zkvalitnění těchto úseků infrastruktury přineslo zvýšení příjmu 49% obyvatelů ostrovů (Millennium Challenge Corporation, 2011).

Za koloniální doby na ostrově Efate fungovala železnice, avšak v současné době železniční síť na Vanuatu neexistuje (World Factbook, 2016).

Letecká a lodní

Služby letecké dopravy jsou poskytovány státní společností Vanair, která létá do 29 destinací v rámci země. Letecké služby umožňují spojení Pacifických států jako Fidži, Nová Kaledonie a Šalamounovy ostrovy. Národní letecké linky létají z Vanuatu do Sydney, Brisbane, Melbourne, Auckland a Nadi. Ostrovy Vanuatu disponují 32 letišti, z nichž pouze 2 mají zpevněnou přistávací plochu a téměř veškerá mezinárodní doprava je napojena na hlavní letiště Port Vila (Nations Encyklopedia, 2016). Většina ostrovů disponuje jednou či dvěma rozjezdovými drahami. Trajektová doprava pomáhá zajistit interkomunikační spojení mezi jednotlivými ostrovy. Obslužnost lodní dopravou pomáhají zajistit malé přístavy či kotviště na většině ostrovů (Peace Corps, 2013). Hlavními přístavy jsou Forari, Port-Vila a Luganville (World Factbook, 2016).

2.5.4 Tajfun Pam – Vanuatu 2015

2.5.4.1 Základní informace o katastrofě

Pam zasáhl ostrovy Vanuatu 13. března 2015 v 00:30 místního času (Humanity Road, 2015). Mezi postižené ostrovy patřily i Šalamounovy ostrovy, Kiribati, Fidži, Tuvalu a Papua Nová Guinea. Tajfun zasáhl více jak 50 % území, o život přišlo 24 lidí. Bouře kategorie 5, v níž vítr dosahoval rychlosti až 300 km/h zasáhla převážně centrální a jižní ostrovy (Logistic Cluster, 2015b). O tom, že Vanuatu hrozí bouře a následné záplavy, konkrétně provincii Shefa, bylo informováno už 12. března. Obyvatelé byli přemístěni do evakuačních center nebo místních úkrytů. Všechna pohotovostní centra byla aktivována a všechna letiště společně s přístavy uzavřena. Včasného varování využily lodě, které odpluly do bezpečnějších míst a letadla, která dočasně odletěla na území jiných států. Již několik dní před příchodem bouře bylo zřejmé, že na ostrovech není dostatek zásob, i kdyby se jednalo o bouři menšího rozsahu (Ligo, 2015). Varování s týdenním předstihem, umožnilo organizaci World Vision, se na tajfun připravit a přesunout obyvatele dále od pobřeží. Organizace byla před rokem také zapojena do aktivit souvisejících s plánováním evakuace obyvatel, kdy se snažila zavést preventivní opatření před bouří a minimalizovat tak ztráty (World Vision, 2015a). Podle Světové meteorologické organizace byla bouře Pam nejsilnější, jaká kdy zasáhla pevninu a její intenzita byla srovnatelná s tajfunem Haiyan na Filipínách v roce 2013 (World Meteorological Organization, 2015). Největší dopad v podobě zničených budov měla bouře v provinciích Shefa, Tafea, Malampa a Penama (viz. Příloha 9). Zhruba 80 % všech budov

zahrnující školy a obytné domy bylo poškozeno silným větrem a několik skladů rozmístěných ve městech Port Vila a Tanna bylo zničeno. Místní lidé se podíleli na odklizení trosk ze zásobovacích cest. Většina energetických sítí byla poničena. Velkým problémem byl nedostatek pohonných hmot, na jejichž dovozu je země závislá. Letiště v Port Vila bylo 13. a 14. března zavřeno, neboť přistávací dráha byla zaplavena. Evakuační centra byla poničena a komunikace s okolními ostrovy byla nemožná (Humanity Road, 2015). Červený kříž působící na Vanuatu společně s Natural Disaster Management Office (dále NDMO) mobilizovaly 200 dobrovolníků a podílely se též na koordinaci logistického klastru v provincii Tafea (Humanity Road, 2015).

2.5.4.2 Poskytnutá humanitární pomoc

Humanitární pomoc na Vanuatu poskytovala zejména Austrálie a Nový Zéland prostřednictvím Červeného kříže (Humanity Road, 2015). Došlo k poškození zásobníků s vodou a také elektrického vedení, což znemožnilo komunikaci mezi ostrovy (Government of the Republic of Vanuatu, 2015a). Škody zaznamenaly i zásobovací sklady UNICEF. Na Vanuatu odplulo s humanitární pomocí několik oceánských lodí. Pohotovostní zásoby byly dostupné z Fidži, které poskytlo veškerá letadla a loď, která dovezla 17. března zdravotnický materiál (United Nations Children's Fund, 2015a).

Druhý den po bouři NDMO vyhodnotila východní pobřeží ostrova Efate jako nejvíce zasažené, a to na základě poškození budov a počtu zraněných, ke kterým se pomoc dostávala obtížně kvůli troskám blokující cesty (Humanity Road, 2015). Červený kříž na Vanuatu potvrdil, že poskytnutí jídla, vody a přístřešků je během krize prioritou a Australská vláda slíbila co nejdříve po uklidnění počasí zahájit leteckou pomoc (Humanity Road, 2015).

První humanitární pomoc z Nového Zélandu a Austrálie přiletěla na Vanuatu 15. března. Stav nouze, který byl vyhlášen vládou den poté (16. 3.), platil zprvu pouze pro provincii Shefa a poté i pro celé území. Úroda, lodě, dodávka elektřiny a telekomunikační spojení byly zničeny a komplikovaná byla také obnova telekomunikačního spojení (Česká tisková kancelář, 2015). Prioritou bylo zajistit spojení a zpřístupnit poškozené cesty vedoucí na letiště a do nemocnic. Přesto, že na místě působilo několik humanitárních organizací, které lidem distribuovaly přístřešky, jídlo a vodu, tak zásoby byly nedostačující. (United Nations Children's Fund, 2015b). Světový potravinový program rozmístil 16. března logistický tým expertů (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2015b) a letiště v Port Vila obnovilo přepravu i pro komerční lety (Logistic Cluster, 2015c).

Záchranáři se zpočátku pohybovali, pouze na malé rozloze hlavního města Port Vila, neboť se nedokázali dostat na sever ostrova Efate. Posílali letadla, která přelétala nad zničeným územím, ale dopad přírodní katastrofy byl tak rozsáhlý, že zde nemohla přistát. Pomoc přicházela pouze do hlavního města Port Vila, kde přistálo letadlo z Nového Zélandu a přivezlo 8 tun základních potřeb (v hodnotě cca 48 mil. Kč) a krizový tým. Z Austrálie přiletěla dvě vojenská letadla s týmem zdravotníků, záchranářů a nejnnutnějších potřeb, jejichž hodnota byla téměř 100 milionů Kč. Velká Británie poskytla finanční pomoc v hodnotě cca 77 mil. Kč. Velká humanitární podpora umožnila, že se město Port Vila, opět stalo funkční, obnovily se čerpací stanice a některé obchody. Na ostrovech byla místa, která poskytovala připojení k internetu, ale mobilní spojení zůstávalo přerušované. Lehká letadla, která před bouří musela opustit území Vanuatu a odletět do Nové Kaledonie, se 16. 3. vrátila, aby mohla fungovat jako spojení mezi ostrovy (Česká tisková kancelář, 2015). Čtvrtý den po bouři se letadla dostala do provincie Tafea a své cesty obnovily i trajekty a lodě, které začaly obnovovat dopravní spojení mezi ostrovy (Government of the Republic of Vanuatu, 2015b).

Do provozu bylo 18. března uvedeno 26 domácích letišť, které byly schopné obsloužit mezinárodní lety v Tafea, Luganville a Port Vila (World Food Program, 2015c). Podařilo se vyčistit cesty mezi Melsis a Lonorore (provincie Penama), zbytek cest na východě však zůstával stále nepřístupný. Do města Lonorore byla také zprovozněna lodní doprava (Joint National Disaster Management Office, 2015). NDMO a humanitární tým Vanuatu měly i týden po katastrofě omezené logistické kapacity. Cesty, sklady, letiště a přistávací zóny začaly být rekonstruovány. Desátý den po bouři se vláda a humanitární organizace stále pokoušely překonat velké logistické problémy, a to převážně na odlehlých souostrovích.

2.5.4.3 Překážky v distribuci humanitární pomoci

Tajfun Pam byl doposud nejhorší bouří, která ostrovy postihla. Způsobil značné problémy v logistice a komunikaci, která byla mezi ostrovy nemožná. Několik cest spojující letiště v Port Vila a Lenakel bylo blokováno spadnými domy a stromy. Silnice tak byla průjezdná až v sobotu, 14. března, a silniční úsek mezi Lenakel a východní částí Tanna byl opět propojen následující den v neděli (Logistic Cluster, 2015c). Bylo obtížné obnovit dopravní spojení s jižními regiony, jelikož poničené vedlejší cesty komplikovaly přístup. Na hlavním ostrově Efate znemožňovaly dopravní spojení také poničené, neprůjezdné mosty (Logistic Cluster, 2015c). Provincie, ve kterých se nachází letiště, mají pouze malou přistávací dráhu a tak bylo obtížné tam umožnit přiletět větším letadlům s humanitární pomocí. Převážná část dopravních spojení mezi jednotlivými ostrovy byla uskutečňována lodní dopravou, pomocí

trajektů. Poničení většiny přístavů (kromě kotviště v Tanna) komplikovalo dodávky humanitární pomoci (Logistic Cluster, 2015c). Kvůli zprětrhanému vedení bylo nemožné získat více informací o dopadech tajfunu na sousedních ostrovech a v odlehlějších oblastech ostrovů, ale předpokládaly se rozsáhlé škody, které se později potvrdily. Zpočátku začalo hodnocení škod, v okolí Port Vila, problémem však byly nešjízdné cesty a hrozilo nebezpečí sesuvů. Organizace se také připravovaly na záchranné akce v odlehlých oblastech, aby obyvatelům poskytly pomoc co nejdříve, neboť na menších ostrovech, které neměly evakuační centra, bouře zničila veškerou zástavbu (World Vision, 2015b). I poté, co se počasí uklidnilo, a obnovily se zničené cesty, lodní doprava zůstávala stále problematická. Podle humanitárních organizací, patřily podmínky na Vanuatu k nejnáročnějším, jakým kdy organizace musely čelit. Záchranářům tak trvalo několik dnů, než se jim podařilo dostat do odlehlějších sídel. Podle ředitele organizace Save the Children, byly logistické podmínky na Vanuatu ještě horší, než po tajfunu Haiyan na Filipínách v roce 2013. Přesto, že absolutní čísla obětí katastrofy byla nižší, procento zasažené populace bylo mnohem vyšší (ČT24, 2015). Pokud porovnáme údaje týkající se celkového počtu obyvatel a počtu zasažených obyvatel (viz. Tab. 1) vyjde nám procento poškozených obyvatel, které se na Filipínách pohybovalo okolo 17, 55 % a na Vanuatu okolo 61, 38 %.

2.5.4.4 Komunikační a distribuční HUBy

Důležitými dopravními uzly byly hlavní město Port Vila a ostrov Tanna, které byly zřízeny 15. března a postiženým místům byla nabídnuta strategická podpora skladování. Skrze Mobile Storage Units byly v problematických oblastech zřízeny sklady a logističtí experti byly rozmístěni v oblastech Port Vila a také v provincii Tafea (Logistic Cluster, 2015d).

2.5.4.5 Způsob dopravy humanitární pomoci do postižených regionů

Velká část území 6 hlavních ostrovů, byla zničena. Přeprava humanitární pomoci po tajfunu Pam byla založená zejména na letecké a lodní dopravě mezi ostrovy. Dvě mezinárodní letiště Port Vila a Port Santo se staly hlavními místy, do kterých byla koncentrována pomoc. Odtud se poté letecky či po moři transportovala na okolní menší ostrovy (viz. Příloha 10). Hlavním koordinačním HUBem bylo město Port Vila a společně s Port Santo, Litzlitz a Lanakel bylo zároveň HUBem logistickým. Hlavními sklady disponovala města Port Vila a Lanakel. Helikoptéry pak dopravovaly zdravotnické zásoby na ostrov Tanna (OCHA, 2015b).

Na podrobnější mapě v Příloze 11 zobrazující hlavní město Port Vila je patrné, že nejvíce poškozené byly oblasti při pobřeží. Některé menší ostrovy v těsné blízkosti města, na kterých se nacházela obytná výstavba, byly dokonce zcela odříznuté od jakýchkoliv cest. Poničený

přístav a kotviště ztěžovala transport humanitární pomoci. Tajfun Pam umožnil testování nejnovějších moderních technologií, které se využívají k rychlé reakci na humanitární katastrofu. Digitální dobrovolníci humanitární pomoci jsou v současnosti nedílnou součástí mapování katastrofy a jsou také součástí následné rychlé reakce. V rámci reakce na tajfun Pam začaly s mapováním, použitím sledovacích nástrojů a dronů, které jim umožnily zaznamenávat a nahrávat data velmi rychle. Pomocí těchto informací byl humanitárním pracovníkům, kteří jsou zodpovědní za rozhodnutí o tom kam, kolik, kdy a jak budou směřovat humanitární pomoc, poskytnut komplexnější pohled na krizovou situaci. Okamžik po tajfunu OCHA aktivovala Digital Humanitarian Network (dále DHN), síť dobrovolníků a technických komunit. Tito dobrovolníci získávali první informace o způsobených škodách již hodinu po působení tajfunu (IRIN, 2015). Informace zahrnovaly údaje o blokadě cest způsobené popadanými stromy a nepřístupných komunikacích, které odřízly vnější ostrovy (IRIN, 2015). Tato metoda zúčastněného mapování byla poprvé použita při zemětřesení na Haiti v roce 2010. Byla také vyzkoušena při hurikánu na Filipínách v roce 2013. V případě Vanuatu, již byla tato technika zdokonalena tak, aby přinesla co nejpřesnější informace. Na základě toho došlo k lepší koordinaci a řízení těchto aktivit. Během prvních 24 hodin digitální humanitární pracovníci zpracovávají data mnohem rychleji, než tomu bylo dříve a proto jsou na ně také převáděny některé řídicí funkce. Pokud jsou požadavky poškozeného území jasně formulovány, umožňuje to, aby pomoc byla poskytována efektivněji. Shromážděná data poté sloužila vládě pro tvorbu hodnotící zprávy publikované 16. dubna (IRIN, 2015).



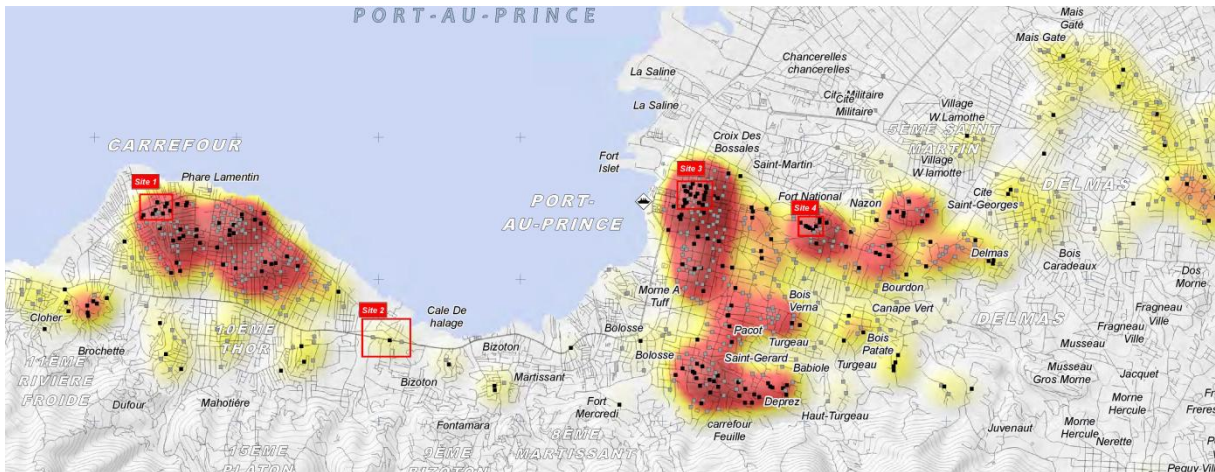
Obr. 4: Poškozená cesta, Vanuatu 2015
zdroj: UNICEF Pacific, 2015

2.6 Další významné humanitární krize

2.6.1 Zemětřesení na Haiti v roce 2010

2.6.1.1 Základní informace o katastrofě

Katastrofické zemětřesení, které udeřilo 12. ledna 2010 na Haiti, se stalo jedním z nejničivějších, se kterým se ostrov Hispaniola musel potýkat. Zemětřesení o síle 7 stupňů Richterovy stupnice, které udeřilo v blízkosti hlavního města Port-au-Prince, zasáhlo 3,5 milionů lidí a zničilo 80 % škol, vládní budovy a nemocnice (UN General Assembly, 2011).



Obr. 5: Intenzita škod způsobených v Port-au-Prince a okolí po zemětřesení 2010

zdroj: UNOSAT, 2010

Při zemětřesení a na jeho následky zemřelo přibližně 223 000 lidí a dalších 300 000 bylo zraněno (UN General Assembly, 2011). Po čtyřech letech od katastrofy zůstalo vysídleno nejméně 100 000 lidí. Co se týká finančních prostředků vynaložených na pomoc a následnou obnovu země, tak mezi největší dárce patřila EU, USA či Kanada (Lidové noviny, 2010).

2.6.1.2 Poskytnutá humanitární pomoc

Specifičnost události spočívala zejména v tom, že Haiti jako rozvojová země se geograficky nachází v blízkosti nejrozvinutějšího státu světa, USA, od čehož se odvíjela také samotná reakce na katastrofu, neboť záchranné týmy USAID byly mezi prvními na místě a to již 13. ledna (United States Agency for International Development, 2010a). První pomoc proudila také z Dominikánské republiky, odkud byla dovážena nákladními automobily. Fáze pohotovosti trvala v případě Haiti velmi krátce. Tým lékařů bez hranic dorazil na místo během prvního dne po zemětřesení. Problém byl spíše z dlouhodobějšího hlediska, kdy byla potřeba co nejdříve obnovit systém zdravotní péče a zajistit lidem přístřeší (Lékaři bez hranic, 2014). Po třech dnech od zemětřesení na Haiti přistála americká loď s hygienickým materiálem (United States Agency for International Development, 2010b). První fáze obnovy

nastala až začátkem února, kdy se otevřela škola v hlavním městě (Kalivodová, 2010) a po počátečním chaosu a nekoordinovanosti došlo 24. 2. k tomu, že se situace dostala více pod kontrolu (Diaz, 2010). Poté, co bylo v lednu zničeno 200 km silnice spojující Port-au-Prince a město Cap Haitian, došlo k opravě jejího úseku a doba cesty, která po zemětřesení trvala 8 hodin, se snížila na 3 hodiny. Tento silniční úsek tak poté zaznamenal až 200 % nárůst počtu automobilů (European Commission, 2010).

2.6.1.3 Překážky v distribuci humanitární pomoci

Haiti patří mezi nejchudší země na západní polokouli, což představuje určitou překážku v poskytování humanitární pomoci, neboť v rozvojových zemích není dostatečně vyvinut záchranný systém. V kombinaci se zničenými středisky humanitární pomoci, zapříčiněné zemětřesením, nastává katastrofický scénář, kdy pomoc přicházející z venčí má omezený přístup do země kvůli poškozené infrastruktuře a telekomunikacím. Dochází také k tomu, že humanitární organizace pracující na místě se stávají samy příjemci pomoci. Mírové jednotky OSN organizující stabilizační misi na Haiti tak samy patřily mezi oběti zemětřesení (United Nations, 2010). Mezi rizika, která mohla zkomplikovat humanitární pomoc na Haiti, patřila mimo přírodních hazardů, jako následné sesuvy půdy či další zemětřesení, také hazardy spojené například s únikem toxických látek z poničených nemocnic nebo zemědělských zařízení do ovzduší či vody (United Nations Environment Programme, Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2010).

Příjem pomoci z hlediska koordinace a co nejrychlejší reakce komplikovala také skutečnost, že území nebylo důkladně zmapované a chyběly dokonce názvy jednotlivých ulic. Během několika dní však byly zpracovány mapy s vyznačenými troskami, jednotlivými cestami, které jsou průjezdné a místy, kde již byla vybudovaná sociální zařízení (Eva, 2015). Dále byla poničená letiště a přístavy (Heilmann a Muse, 2013).

Při zemětřesení došlo také k poškození vězení, ze kterého uprchli vězni a na několika místech vyvolali nepokoje. Aby došlo k zabránění nepokojů, USA zvažovaly vojenskou operaci, kdy by v ulicích hlídkovali američtí vojáci. Tato skutečnost se však nelíbila Francii, která kritizovala USA za to, že kontrolují letiště v Port-au-Prince a koordinují celou humanitární pomoc. Francie také požádala OSN, aby specifikovala roli USA na Haiti, neboť podle Francie docházelo pod záminkou humanitární pomoci k okupaci Haiti. Ke vzniku této paradoxní situace došlo poté, co USA bránily v přistání francouzskému letadlu s pomocí, avšak celý problém doprovázel nedostatek ověřitelných zdrojů (iDnes, 2010). Dalším problémovým aspektem, ztěžující pomoc na Haiti, byla jazyková bariéra, neboť většina obyvatel mluví

kreolsky a setkání OSN se konala v angličtině, což znemožnilo přístup mnoha místním NNO, které by se mohly efektivně podílet na procesech obnovy (Guardian, 2016).

Následná rozvojová pomoc, která měla vést k rekonstrukci a obnově země nebyla zdaleka tak úspěšná, jak se plánovalo. Příkladem může být průmyslový park Caracol, který měl podporu dřívějšího prezidenta USA Billa Clintona a jeho manželky Hillary Clintonové. Tento park měl pomoci místní ekonomice vytvořením pracovních míst pro 60 000 obyvatel během 5 let od otevření. Situace však byla taková, že došlo k vytvoření pracovních míst pouze pro necelých 6 000 obyvatel a půda, na které byl objekt postaven, byla místním obyvatelům zabavena zahraniční firmou, která poukazovala na fakt, že obyvatelé nemají žádný doklad o vlastnictví půdy, která živila celé jejich rodiny, jelikož Haiti nenabízí instituci katastrálního úřadu, tak jak je nastavena v západní společnosti. Ve skutečnosti však z toho projektu profitovaly soukromé společnosti z USA, které využily levné pracovní síly, aby mohly dovážet textil z Haiti za nízké ceny (Dalgo, 2015). I v tomto případě jde o „*Top-Down*“ přístup již zmíněný výše jako jedna z překážek humanitární a rozvojové pomoci. Humanitární a rozvojová pomoc nepřináší nic pozitivního a produktivního pokud v místě nefungují instituce a jedinci, kteří zde žijí a kteří dohlížejí na to, aby pomoc byla účelně využita a neznevýhodňovala lidi, kterým má pomoci.

2.6.2 Povodně v Pákistánu 2010

2.6.2.1 Obecné informace o katastrofě

V červenci 2010 zasáhly Pákistán silné monzunové deště, které způsobily rozsáhlé povodně na území provincií Chajbar Paštunchwá, Sindh, Pandžáb a Balúčistán. Povodeň si vyžádala přes 2000 obětí. Celkově povodeň zasáhla téměř 21 milionů obyvatel, což bylo více než počet lidí zasažených zemětřesením na Haiti v roce 2010 a vlnou tsunami v Indonésii v roce 2004 dohromady (Disasters Emergency Committee, 2010). Pod vodou se nacházelo 20 % území z celkové rozlohy Pákistánu. Země utrpěla rozsáhlé škody v oblasti zdravotnictví, vzdělání, dopravy, komunikační infrastruktury a úrody, kdy bylo zaplaveno 17 milionů akrů (69 000 km²) orné půdy Pákistánu, což je 24, 4 % z celkové rozlohy zemědělské půdy. Následkem těchto povodní místní farmáři zaznamenali velké ztráty snížením úrody v následujícím roce (Disasters Emergency Committee, 2010).

2.6.2.2 Poskytnutá humanitární pomoc

Přesto, že humanitární organizace dokázaly vzhledem k již probíhajícím projektům v Pákistánu, rychle reagovat na nově vzniklou krizi, tak záchranné akce komplikoval logisticky náročný terén, zničená infrastruktura a hrozba teroristických útoků na humanitární organizace (Disasters Emergency Committee, 2010). Provincie Pandžáb a Sindh se potýkaly se zpožděním humanitární pomoci, které trvalo 4 týdny (Disasters Emergency Committee, 2010). Krátký časový úsek, který zbýval do nastávající sklizně, vyžadoval zdvojnásobení dodávky okamžité humanitární pomoci a zároveň akce zaměřené na rehabilitaci a obnovu hospodářství musely zajistit soběstačnost obyvatel během zimní sezóny. Pákistánská vláda byla obviněna z nedostatečné reakce na vzniklou krizi, což vedlo k nepokojům u obyvatelů trpících hladem a útokům na humanitární konvoje s pomocí. Často docházelo také ke zdvojení jak humanitární pomoci, tak hodnocení škod, kdy pracovníci několika různých organizací zjišťovali v tomtéž území tytéž informace od stejných obyvatel (Disasters Emergency Committee, 2010). Ve fázi reakce organizace raději distribuovaly pomoc z hlavního města Pákistánu, Islámábádu než z nepoškozených oblastí jednotlivých provincií, což zvyšovalo náklady na dopravu a logistickou podporu včetně bezpečnostních opatření. Humanitární pracovníci působící v terénu nebyli zahrnuti do nákupu humanitárního materiálu, jelikož vše bylo řízeno centrálně z Islámábádu nebo ze zahraničí. V některých oblastech využívaly organizace k opravě dopravní infrastruktury tzv. „cash for work“, kdy obyvatelé za to, že pomáhají odklízet trosky, získají peníze. Na několika místech nebyla tato metoda aplikována úspěšně, neboť lidé za odvedenou práci, buď nedostali žádné peníze, anebo pro ně peníze nepředstavovaly žádnou hodnotu, jelikož si za ně nemohli v blízkém okolí, které bylo zničeno, nic koupit. Proto raději požadovali jídlo nebo vodu (Disasters Emergency Committee, 2010). Humanitární organizace byly kritizovány za nedostatečnou pozornost, jakou věnovaly této krizi (iDnes, 2011) a fáze obnovy začala až po půl roce od katastrofy (United Nations, 2012).

2.6.3 Povodně na Balkáně 2014

2.6.3.1 Základní informace o katastrofě

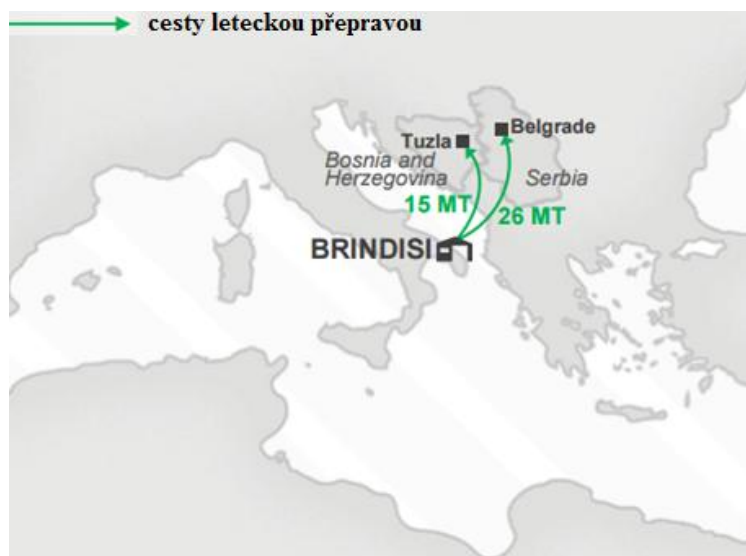
Mohutné a vytrvalé deště z období mezi 11. a 17. květnem 2014 způsobily rozsáhlé povodně na území Srbska, Bosny a Hercegoviny a Chorvatska (viz. Příloha 12). Došlo k rozvodnění řek Sáva, Tamnava, Jadar, Una, Bosna, Dráva, Vrbas, Kolubara a Morava (United Nations, European Union, World Bank, 2014). Zvednuté hladiny řek zasáhly více jak 1,6 milionů lidí v Srbsku (ČT24, 2014) a další milion obyvatel v Bosně a Hercegovině (International Federation of Red Cross And Red Crescent Societies, 2014b). Srbská obec Obrenovac musela být kvůli zvýšené hladině řek celá evakuována. Nucený přesun obyvatel v těchto Balkánských státech byl největší od konce občanské války v roce 1995 (ČT24, 2014). Záplavy poničily zdravotnická zařízení, školy, infrastrukturu a znehodnotily zemědělskou půdu. Postižené státy se musely potýkat s četnými sesuvy půdy a v Chorvatsku došlo k značným výpadkům proudu. Záplavy byly zaznamenány částečně také v Rumunsku a Bulharsku (Humanitarian Aid and Civil Protection, 2014a).

Mezi nejvíce poškozená území patřila města a obce v severní, střední a východní části Bosny a Hercegoviny (Vares, Dobož, Maglaj) a prakticky celé Srbsko (Humanitarian Aid and Civil Protection, 2014b). V Chorvatsku bylo zasaženo 38 000 lidí v poškozených městech Gunja, Rajevo či Selo (Assessment Capacities Project, 2014). Povodně na území Balkánu byly nejhorší za posledních 120 let (NASA Earth Observatory, 2014). Mezi pět největších dárců, co se týká objemu finančních prostředků, patřilo Norsko či USA (LogIK, 2014).

2.6.3.2 Následné komplikace

Povodně zapříčinily také komplikace s nevybuchlými minami, po občanské válce v letech 1992 – 1995, jejichž likvidace je dlouhou dobu podceňována. Miny vyplavené povodněmi nebo odhalené sesuvy půdy ohrožovaly nejen vodní elektrárny, ale také samotné obyvatele. Pole, na kterých se miny nacházely, byla označená, ale voda značení poničila. Následně došlo k uvolnění a výbuchu několika min. V Bosně a Hercegovině se nachází 120 000 min na 9 400 polích, jejichž odminování mělo být dokončeno v roce 2009, avšak bylo odloženo až na rok 2019 (ČT24, 2014). Přitěžujícím faktorem byla také stoupající teplota vzduchu, neboť hrozilo rozšíření nemocí žloutenky či tyfu z tlejících zvířat. Co se týká humanitární pomoci, tak ta se skládala především z dodávky jídla, přístřešků, vody a léků. Transport probíhal za velmi obtížných podmínek, kdy bylo blokováno tisíce mostů a 3 500 km cest (Assessment Capacities Project, 2014). Železniční spojení mezi Srbskem a přístavem Bar v Černé Hoře, které představuje důležitou část srbské ekonomiky, zůstalo měsíc neprůjezdné (Assessment

Capacities Project, 2014). Také mezinárodní železniční spojení do Makedonie a Bulharska nebyla do 20. května možná (Železnice Srbije, 2014). Silniční infrastruktura byla zasažena více než železniční. Několik silničních úseků zůstalo dlouhodobě uzavřených pro osobní i nákladní přepravu např. dálnice z Niše do Bělehradu. Mezinárodní humanitární pomoc proudila do postižených oblastí převážně letecky nebo silniční dopravou, a to zejména ze sousedních států. Světový potravinový program byl schopný spustit záchranné operace na Balkáně během 36 hodin od vyhlášení povodňového stupně. Rychlou reakci umožnil sklad humanitární pomoci, který se nachází v Itálii ve městě Brindisi (United Nations News Centre, 2014). Z tohoto skladu byly vypraveny dva charterové lety do Srbska a jeden do Bosny a Hercegoviny. Humanitární zásilky, které dohromady představovaly 41 MT (metrických tun) materiálu obsahovaly mimo vody, generátorů a stanů také nafukovací čluny. Humanitární sklad v Dubaji byl připraven několik dní poté exportovat větší objem humanitárních pomoci (United Nations Humanitarian Response Depot, 2014).



Obr. 6: Cesty humanitární pomoci ze skladu v Brindisi, 18. 5. 2014

zdroj: United Nations Humanitarian Response Depot, 2014

2.6.3.3 Srbsko

Srbská vláda vyhlásila 15. května pohotovostní stav na celém území a zároveň požádala mezinárodní organizace a státy, např. EU, OSN, Rusko, o pomoc. Evropská Unie okamžitě aktivovala evropský ochranný mechanismus (Union Civil Protection Mechanism, UCPM) a srbská vláda založila sídlo povodňového ohrožení. Krizová centra se nacházela v každém postiženém okrese, městě popřípadě obci. Pomoc poskytovaly záchranné týmy hasičů, policistů a armády, které každých 24 hodin podávaly skrze místní krizová centra zprávy hlavnímu krizovému centru. Krizové týmy jednotlivých ministerstev spolupracovaly se srbským Červeným křížem, evropským záchranným týmem v oblasti civilní ochrany (EUCP) a UNDAC. V rámci rehabilitační fáze založilo Srbsko 22. května kancelář pro obnovu zaplavených území (United Nations, European Union, World Bank, 2014). Katastrofa měla velký ekonomický dopad na energetický sektor, těžbu a zemědělství. Poškozená infrastruktura zahrnovala zničené mosty, zablokované cesty v důsledku spadlých stromů a trosk a také úseky erodované říčním tokem. Celkové náklady na rekonstrukci a znovuoobnovení infrastruktury byly odhadnuty na 128,2 milionu eur (United Nations, European Union, World Bank, 2014). Dlouhodobým problémem srbské vlády je nedostatek finančních prostředků, které by byly poskytnuty záchranným týmům pro efektivní zásah v případě takového ohrožení jako byly povodně. Tento nedostatek se odráží v počtu záchranářů, který se stále pohybuje pod hranicí mezinárodního standardu a také v jejich technickém vybavení, které je zastaralé a nespolehlivé, což vede k pomalé a méně efektivní reakci na krizi (United Nations, European Union, World Bank, 2014).

2.6.3.4 Bosna a Hercegovina

Území Bosny a Hercegoviny bylo ze 40 % zaplavené (NASA Earth Observatory, 2014). O mezinárodní pomoc požádala Bosna a Hercegovina 15. května (Humanitarian Aid and Civil Protection, 2014a). Bylo také zaznamenáno na 3 000 sesuvů půdy (Humanitarian Aid and Civil Protection, 2014c). Pro lepší mobilitu záchranných týmů, dobrovolníků a humanitární pomoci, byly použity džípy a čluny (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2014c). Evakuace lidí probíhala také za pomoci helikoptér. Nákladní auta a buldozery přepravovaly potraviny do nejpostiženějších oblastí (European Commission Humanitarian Aid Office, 2014). Belgický tým první pomoci dorazil do Bosny 20. května, aby pomohl mimo jiné také s pořizováním leteckých záznamů za pomoci dronů (BHMAL, 2014).

Srbsko a Bosna a Hercegovina se řadí mezi nejchudší země Evropy. Proto na ně má mnohem větší dopad jakákoliv krizová situace než jak by tomu bylo u vyspělejší země. V Bosně a Hercegovině se míra nezaměstnanosti pohybuje okolo 44 % a neexistuje tu téměř žádné pojištění majetku, což vedlo k tomu, že obyvatelstvo následkem povodní přišlo o vše. Srbská ekonomika se musela vypořádávat nejen s mírou nezaměstnanosti, která představuje 20 %, ale také s následky války a sankcemi, které na něj byly v 90. letech uvaleny (Assessment Capacities Project, 2014).

2.6.4 Humanitární krize v Sýrii 2011

Současné humanitární krize v Sýrii a na Ukrajině (viz. níže) řadíme mezi krize způsobené člověkem a nikoli přírodní katastrofou. Za počátek krize v Sýrii jsou považovány protesty a demonstrace, které začaly v březnu 2011 jako součást tzv. Arabského jara. Protesty rychle eskalovaly poté, co proti nim vláda tvrdě zakročila a následně došlo k rozpoutání občanské války (International Coalition for the Responsibility to Protect, 2009). V roce 2013 byly, podle vyšetřovacích týmů OSN, použity chemické zbraně na civilisty (Lidovky.cz, 2013). Ozbrojený konflikt mezi současnou vládou prezidenta Bašára al-Asada, ozbrojenými protivládními složkami, islamistickými a etnickými skupinami stále trvá. Konflikt se stal příčinou mimořádné uprchlické vlny a vyvolal největší humanitární krizi současnosti. Více než 4,8 milionů obyvatel prchá před válkou do sousedních zemí jako Libanon, Jordánsko, Irák nebo Turecko. Odhaduje se, že 13,5 milionů lidí potřebuje humanitární pomoc (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2016). Distribuce humanitární pomoci pro Sýřany byla komplikovaná, jelikož vládní režim údajně odepíral vstup humanitárním organizacím do země. V roce 2014 byla schválena rezoluce, která umožňovala OSN a dalším humanitárním organizacím poskytnout pomoc ze sousedních zemí. Rada bezpečnosti však uvedla, že doprava humanitární pomoci zůstávala stále obtížná, jelikož vládní síly neumožňovaly přístup do určitých oblastí (International Coalition for the Responsibility to Protect, 2009). Sýrie zůstává v ekonomické krizi, což je výsledek opakujícího se ničení infrastruktury a institucí.

Budeme-li studovat stav dopravní infrastruktury, tak silniční síť v Sýrii je tvořena 63 060 km zpevněných silnic (World Factbook, 2016a). Železniční síť má délku přes 2 000 km, v zemi se nachází 90 letišť, z nichž tři jsou mezinárodní (letišť v Damašku, Aleppu a Latákii, World Factbook, 2016a). Doprava humanitární pomoci obyvatelům stále čelí několika překážkám. Proto více jak 100 humanitárních organizací požadovalo v lednu 2016 po syrské vládě okamžitý přístup do Sýrie a plnou ochranu obyvatelstva. Organizacím bylo umožněno dopravit větší objem potravin a vody. Humanitární organizace zároveň kladly důraz na

urychlení distribuce pomoci, neboť jejím zadržováním dochází k ztěžování podmínek v dopravě konvojů (Norwegian refugee council, 2016). V současné době (březen 2016) využívají humanitární organizace dočasného utišení bojů k distribuci pomoci. Konvoj Červeného kříže tak dopravil pomoc do měst Afrín, Azáz a Tall Rifaat, avšak špatná bezpečnostní situace neumožnila konvojem dostat se do dalších oblastí (EuroZpravy.cz, 2016). Doprava humanitární pomoci probíhá zejména prostřednictvím nákladní dopravy, kdy je většina materiálu nakoupena v Turecku. Turci zajistí převoz na hranice a humanitární organizace si poté musí objednat syrská nákladní vozidla, která náklad odvezou dále do vnitrozemí Sýrie (Jáchym, 2015).

„Problém je také jídlo. Ne všechno, co se nakoupí v Turecku, budou lidé v Sýrii jíst a tak se musí nalepit nové štítky a nově označit. Natištění obalů v Turecku trvá během jednoho dne. Kdyby to měli dělat v Súdánu, tak to budou dělat rok, tam na to nejsou podmínky.“ (Jáchym, 2015)

2.6.5 Humanitární krize na Ukrajině 2013

Ozbrojený konflikt na Ukrajině začal v dubnu 2014 a byl vyústěním dlouhodobých protestů na ukrajinském náměstí Majdan v listopadu 2013 (Humanitarian Country Team, 2016). Zdrojem poklidných protestů bylo vyjádření nesouhlasu s tím, že prezident Viktor Janukovič odmítl podepsat asociační dohodu s EU. Vlna odporu se ovšem zvedla poté, co policie rázně zasáhla proti protestujícím. Oběťmi konfliktu se podle OSN stalo 5 400 obyvatel (EuroZpravy.cz, 2015). Anexe Krymu a následný vojenský konflikt na východě země, v oblasti tzv. východních regionů Doněck a Luhansk, uvedly zemi do ekonomického úpadku a s ním spojené humanitární krize. Během stále trvajícího konfliktu došlo k nárůstu vnitřně přesílených obyvatel na 1,4 milionu (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2015c). Krizová fáze humanitární pomoci stále přetrvává a zároveň se humanitární týmy snaží zdůraznit důležitost přechodu do fáze obnovy (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2016). Značná rozloha Ukrajiny klade vysoké nároky na spolehlivost dopravní infrastruktury. Silniční síť je tvořena 169 694 km silnic, z čehož 166 095 km je zpevněno (World Factbook, 2016b). Důležitou roli v dopravním systému má také železnice (délka 21 733 km) a mezinárodní letiště v Kyjevě, Sevastopolu či Mariupolu (World Factbook, 2016b). Doprava humanitární pomoci na východ Ukrajiny probíhá prostřednictvím nákladních aut, která dovážejí humanitární pomoc do Kyjeva, odkud si terénní pracovníci převezmou náklad a rozváží ho dále na východ. Stejně tomu je i v případě poskytnutí humanitární pomoci Českou republikou, která vypravila konvoje z krizového skladu ve

Zbirohu (ČT24, 2015). Konvoj převážel 40 tun materiálu obsahující například nákladní auta či sanitku.

Organizace Člověk v tísni vysílá na Ukrajinu v rámci humanitární pomoci nákladní automobily, které jsou na místě zdržovány, protože přijíždějí z ukrajinského území do území, které je kontrolované povstalci (Jáchym, 2015).

„Tato pomoc však není úplně vždy vnímána pozitivně, jelikož Ukrajinci z oblastí, kde válka neprobíhá, nejsou vděční, že organizace vozí nějaké věci do Doněcku. Mají pocit, že tím jakoby podporují ty separatisty, takže nákladák odstává třeba na den.“ (Jáchym, 2015).

Charita ČR pomáhá na Ukrajině již 10 let, avšak od období konfliktu se pomoc zintenzivnila. Na Ukrajině je organizace spojena s místními partnery, kteří vědí, jací lidé potřebují pomoc nejvíce (Petr, 2015).

Celá logistika pomoci pak probíhá tak, že „kamiony s humanitární pomocí jezdí do celního skladiště na Ukrajině a partnerské organizace humanitární materiál poté rozvázejí nákladáky do svých center, kde pomoc přerozdělují.“ (Petr, 2015)

Pro přepravu humanitární pomoci Charita využívá také Ukrajince, kteří jezdí z ČR na Ukrajinu. Jejich auta jsou naložena humanitárním materiálem a dopravena k určitému partnerovi na Ukrajině. Využívají se také autobusové linky, což je nejrychlejší způsob, neboť každý den jezdí přímá linka ČR – Ukrajina (Petr, 2015).

„Vypravit kamion s 15 – 20 tunami nákladu stojí 30 000 Kč. Pokud jde všechno bez problémů, tak kamion dorazí na místo za den, plus minus 1 až 3 dny. Pokud jsou tam nějaké překážky, jako zdržení na hranicích, tak ta přeprava někdy trvá i týden.“ (Petr, 2015)

2.7 Zhodnocení role dopravních sítí ve 4 zemích a porovnání všech druhů hlavních transportních mechanismů

Jelikož 60 % světové populace žije v nadmořské výšce do 200 m a 55 % světové populace žije 200 km od pobřeží, odvíjí se od těchto faktorů také struktura dopravních sítí (Baňovský, Mládek, 1989). Dopravní síť na Filipínách, Vanuatu, v Nepálu i na Haiti je charakteristická svou nedostatečností. Ve všech státech, na které je tato práce zaměřena se klade důraz především na silniční dopravu. Zatímco u Filipín a Vanuatu komplikuje rozvoj dopravní sítě členitost ostrovů, na Haiti, ale zejména v Nepálu jsou to horské podmínky znemožňující výstavbu infrastruktury. Největší různorodostí dopravní sítě se vyznačují Filipíny, které disponují jak silniční, leteckou a námořní dopravou tak i železniční. Celkové propojení jednotlivých ostrovů pak umožňuje trajektová doprava. Tento způsob dopravy byl také využit

při dopravě pomoci bezprostředně po tajfunu, neboť v Taclobanu bylo poškozené letiště (Kryštof, 2015).

Ve všech příkladech bylo nejdůležitějším dopravním uzlem hlavní město, do kterého je přivedena veškerá infrastruktura. Celkové dopravní služby v zasažených oblastech jsou nevyhovující a veřejná doprava do vzdálenějších měst a na odlehlější ostrovy je obtížná, jelikož je nepravidelná a vyznačuje se zpožděními. Jediným státem využívajícím ve větší míře železniční síť jsou Filipíny. Oproti tomu na Vanuatu žádnou železniční síť již nenalezneme. Venkovské regiony jsou těmi, kterých se nedostatečné vybavení infrastrukturou dotýká nejvíce. Vlády se však snaží o rozvoj infrastruktury i do těchto oblastí a dochází tak k vývoji dopravní sítě. Hlavním nedostatkem transportních sítí je přílišná koncentrace dopravy do jednoho dopravního uzlu. Čím dále se nacházíme od tohoto dopravního uzlu, tím více klesá hustota dopravní sítě a obyvatelé žijící v těchto oblastech jsou mnohem zranitelnější v případě katastrofy. Dominance výrazného dopravního uzlu jako je Káthmándú, Port-au-Prince, Manila či Port Vila, a nízká hustota dopravní sítě, představuje v případě přírodní katastrofy riziko odříznutí obyvatel od středisek pomoci. Charakteristickým znakem dopravních sítí také bylo, že byly koncentrovány převážně při pobřežích, nebo v případě Nepálu při jižní hranici země, a chybějící infrastrukturou ve vnitrozemí.

Tab. 1 Obecné charakteristiky katastrof

Stát	Rok	Začátek krize	Druh katastrofy	Počet obyvatel	Počet zasažených obyv. (zahrnuti i zemřelí)	Procento zasažených obyv. (%)	Vyčíslené škody v tis. \$
Filipíny	2013	8. listopadu	tajfun	102 250 133	17 944 571	17.6	10 136 563
Vanuatu	2015	13. března	tajfun	270 470	166 000	61.4	449 400
Haiti	2010	12. ledna	zemětřesení	10 848 175	3 700 000	34.1	8 000 000
Nepál	2015	25. dubna	zemětřesení	28 850 717	5 640 265	19.5	3 860 000
Pákistán	2010	červenec	záplavy	192 826 502	20 363 496	10.6	9 500 000
Bosna a Hercegovina, Srbsko	2014	11. - 17. květen	záplavy	12 614 839	1 060 200	8.4	2 484 842
Sýrie	2011	březen	ozbrojený konflikt	18 563 595	13 500 000	72.7	bez dat
Ukrajina	2013	listopad/březen	ozbrojený konflikt	44 624 373	1 405 400	3.1	350 000 000

zdroj: vlastní zpracování podle: citovaných reportů, Český rozhlas, 2015, EM-DAT, 2016, Worldometers, 2016

Tab. 2 Dopravní logistika humanitární pomoci

Semě	Konec fáze reakce a začátek počátečních příprav pro fázi obnovy	Hl. druh dopravy použitý při krizi	Nejvýraznější překážky při distribuci pomoci
Filipíny	po 4 dnech od katastrofy	lodní, letecká a silniční	zničená letiště, přístavy a nekoordinovanost vlády
Vanuatu	po 7 dnech od katastrofy	lodní, letecká a silniční	nesjízdné cesty, zničené mosty, přístavy a nedostatečné přístávací dráhy
Haiti	po 18 dnech od katastrofy	letecká, lodní a silniční	zablokované cesty a nezmapovaná území
Nepál	po 4 dnech od katastrofy	letecká a silniční	vysokohorský reliéf a nedostatečná koordinace
Pákistán	po 6 měsících od katastrofy	silniční	nekoordinovanost vlády a hum. org. (zdvojení pomoci)
Bosna a Hercegovina, Srbsko	po 11 dnech od katastrofy	letecká a silniční	zablokované cesty a zničené mosty
Sýrie	humanitární krize stále trvá	silniční	vládní omezení a bezpečnostní podmínky
Ukrajina	humanitární krize stále trvá	silniční	bezpečnostní podmínky

zdroj: vlastní zpracování podle: citovaných reportů

2.8 Význam stavu a celkové úrovně vývoje transportních při dodávce humanitární pomoci

Důležitým faktorem při dodávce humanitární pomoci je technická vybavenost zemí. Nedostatečné kapacity vozových parků či leteckých strojů prodloužilo dobu dodání humanitární pomoci. Rozvržení dopravní infrastruktury hrálo významnou roli při dopravě humanitární pomoci. Silniční síť byla do značné míry omezena geografickým terénem a to byl také důležitý faktor, který ovlivňoval výběr jednotlivých transportních mechanismů. Jednotlivé země tak musely brát v potaz specifickou jejich fyzicko-geografických podmínek. Při pohledu na transport humanitárního materiálu do postižených zemí může být cesta humanitární zásilky rozdělena do několika fází či úseků. Tyto úseky cest jsou ohraničené pomocí jednotlivých dopravních HUBů, ve kterých dochází k nakládce, či překládce a dalšímu transportu. Pro jednotlivé úseky jsou pak charakteristické různé druhy transportních mechanismů. Na základě hierarchie HUBu (primární, sekundární, terciární) rozlišujeme, jaké druhy dopravních prostředků byly využity. Pro efektivní distribuci je zásadní určit, jaká města se stanou distribučními HUBy. Pokud se soustředíme na spojení mezi primárními (centrální světové sklady) a sekundárními HUBy (Manila, Port-au-Prince, Káthmándú, Port Vila), tak ve všech případech bylo využito převážně letecké dopravy. Centrálním bodem tak byla letiště, ze kterých docházelo k dalšímu transportu. Využití určitého druhu dopravního prostředku závisí na vzdálenosti, do jaké má být pomoc distribuována. Pokud měla být pomoc poskytnuta v blízkosti tohoto sekundárního HUBu, využilo se silniční dopravy (Nepál). Pro přepravu do odlehlejších míst poté sloužila letecká doprava, která využívala místní letiště. V Nepálu, kde je na severu země nemožná infrastruktura pro vozidla, byla ve větší míře využita letecká doprava pomocí helikoptér. Pro Haiti byla typická silniční nákladní doprava v rámci ostrova. Vanuatu a Filipíny jako ostrovní státy využívaly ze sekundárního do terciárního HUBu z velké části lodní dopravu. Doprava pomoci na Filipínách byla specifická v tom, že tajfunem nebyla zasažena hlavní metropole Manily, takže pomoc mohla být distribuována z této oblasti. V ostatních případech bylo hlavní město, které zároveň tvoří hlavní dopravní uzel, poškozené. Humanitární organizace na Filipínách využívaly k distribuci menší loďky, které rozvážely pomoc na několik dalších ostrovů. Na Vanuatu připlouvaly lodě například z Fidži. V poslední fázi si pro pomoc do míst, kde byl umístěn terciární HUB, chodili z okolních oblastí sami obyvatelé nebo jako v případě Nepálu využívali k přepravě zvířata.

Ve všech čtyřech státech docházelo ke zpoždění dodávky humanitárních zásilek. Ne všechny humanitární a neziskové organizace totiž mohly využít místních zdrojů pro přepravu pomoci (lodě v případě Filipín), jelikož jich byl nedostatek. Avšak pouze dostatečná technická

podpora také nezaručuje rychlou a efektivní dopravu pomoci, jelikož všechny státy se dříve nebo později od zasažení přírodní katastrofou musely potýkat s nedostatkem energetických surovin.

Společným nedostatkem všech čtyř zemí byla železniční infrastruktura. Železnice, která umožnila průmyslovou revoluci v Evropě koncem 18. století, nedominuje jako možný způsob dopravy ani v jedné ze zmíněných zemí. Pro výstavbu železnice je deterministický především reliéf, na jehož struktuře je výstavba železnice závislá a Haiti ani Nepál nemají vhodnou polohu pro to, aby zde byl více rozvinut tento druh dopravy. Vhodnější podmínky jsou na Filipínách, které poskytují železniční spojení, ale délka železnic z roku 2008 tu tvoří pouze 479 km (World Bank, 2016a). Železniční spojení nalezneme na Vanuatu a to kvůli členitosti jeho jednotlivých ostrovů. Navíc ostrovy nejsou tak rozsáhlé, že by se na nich nevyplatilo budovat železnici. Další nevýhodou železnice je její malá flexibilita a to nejen za normálních podmínek ale také při krizových situacích.

Nepál, Haiti, Filipíny i Vanuatu jsou letecky dostupné, ale jejich využití letecké infrastruktury se liší. Jako indikátory, které nám mohou podat informace o funkčnosti a vytížení leteckých sítí (viz. Tab. 3) jsou údaje ze Světové banky (World Bank, 2016b) o přepraveném nákladu v mil. tun/km v roce 2014. Z pohledu indikátoru přepravovaného nákladu vykazují nejvyšší hodnoty Filipíny (344,3), poté je to Nepál (4,6), Haiti (3,4) a Vanuatu (1,99). K hodnocení lodní přepravy slouží indikátor kvality přístavní infrastruktury. Tento indikátor využívá stupnici 1-7, kdy 1 představuje extrémně nerozvinutou a 7 rozvinutou a efektivní přístavní infrastrukturu podle mezinárodních standardů (Encyclopedia of the Nations, 2010). Přesně na rozhraní mezi nerozvinutostí a efektivitou se nacházejí Filipíny s hodnotou 3,5. Indikátor 2,5, spadající do nerozvinuté kategorie vykazuje Haiti a je zde zařazen také Nepál, jelikož vnitrozemské státy byly hodnoceny podle dostupnosti k této přístavní infrastruktuře. Hodnoty a kategorie stupnice jsou stejné jako u pobřežních států. Nepálu tak náleží hodnota 2,2 spadající do kategorie nerozvinutosti. Vanuatu vykazovalo nedostatek údajů. Indikátor zpevněných cest a počtu automobilů na 1000 obyvatel slouží pro zhodnocení kvality silniční infrastruktury a mobility obyvatel (Encyclopedia of the Nations, 2010). Co se týká počtu zpevněných cest, tak největší procento vykazuje Nepál, dále Haiti Vanuatu a poté Filipíny. Tento ukazatel je však protichůdný s hustotou silniční sítě, kdy nejmenší hustotu má Nepál a největší Filipíny. Nabízí se tu tak otázka, zda je lepší stavět méně cest, které by však byly zpevněné nebo více cest na úkor jejich kvality. V případě, že zemi zasáhne přírodní katastrofa, je efektivnější disponovat větším počtem cest, které jsou nezpevněné než mít

k dispozici menší počet zpevněných cest, jelikož přesto, že jsou nezpevněné cesty nekvalitní, nabízejí více alternativ, kterými může být humanitární pomoc dopravena. Nevýhodou ale zůstává jejich vyšší náchylnost k poškození.

Tab. 3 Ukazatele kvality dopravní sítě

Stát	Hustota silniční sítě (km/100 km ²)	Přepravovaný náklad (v mil. tun/km)	Kvalita přístavní infrastruktury (1= extrémně nerozvinutá, 7= extrémně rozvinutá)	Počet zpevněných cest (% z celkové délky cest)	Počet automobilů na 1000 obyv.
Filipíny	72	569,53	3,5	9,9	32
Vanuatu	9	1,99	bez dat	23,9	bez dat
Haiti	13	3,4	2,5	24,3	bez dat
Nepál	8	5,76	2,2	56,88	5,27

zdroj: vlastní zpracování podle: Encyclopedia of the Nations, 2010

Na základě výše uvedených dopravních indikátorů a také charakteristiky dopravních sítí jednotlivých států lze určit, v jakých státech je celková infrastruktura nejrozvinutější a naopak. Z tohoto pohledu je zjevná dominantnost Filipín i přes to, že procento zpevněných cest na Filipínách je oproti ostatním státům nejnižší. Podle *Public Works and Highways* největší počet zpevněných silnic má region Západní Visayas a poté Východní Visayas (Department of Public Works and Highways, 2015c). I když oba regiony byly zasažené tajfunem, zpevněné cesty jim poskytly lepší koordinaci a mobilitu do určitých oblastí. Nesystematičnost silniční sítě lze pozorovat na detailnějším zobrazení Taclobanu, kde některé úseky kvůli malé rozvětvenosti jsou nedostatečně propojeny. Podobný případ můžeme nalézt i v zasažených regionech Nepálu a Vanuatu. Častým jevem je také roztržitá silniční infrastruktura, kdy je v určité oblasti vystavěn menší úsek silnice, který ovšem není napojen na hlavní silniční síť a tak vede odnikud nikam.

2.9 Zhodnocení rychlosti a efektivity dodání pomoci

Rychlost a efektivita dodání humanitární pomoci závisela ve všech čtyřech případech (Filipíny, Nepál, Vanuatu, Haiti) převážně na schopnosti koordinovat záchranné humanitární akce společně s mezinárodními organizacemi, na fyzicko-geografických podmínkách, administrativních omezeních, rozvinutosti infrastruktury a sním spojeným celkovým rozvojem země a také na dostupnosti informací.

Fyzicko-geografické podmínky

Rozdíl v rychlosti dosažení postiženého území humanitárními týmy závisel na druhu přírodní pohromy, zda šlo o zemětřesení nebo tajfun. V případě zemětřesení (Haiti, Nepál) byly záchranné týmy na místě relativně rychle. Přistání letadel nekomplikovalo počasí, které v případě tajfunu na Filipínách či Vanuatu, ještě nějakou dobu znemožňovalo let a bezpečné přistání. Ve všech případech však hrozily sesuvy půdy a povodně. Problémem byly také následné doznívající otřesy na Haiti, popřípadě další velké zemětřesení v Nepálu 24. května. Jak je patrné z časových os (Příloha 13, 14 a 15), rychlost rozmístění záchranných týmů v Nepálu trvalo jeden den, kdežto na Vanuatu trvalo dva dny. Po zemětřesení na Haiti byly jednotky humanitárního týmu přítomné dokonce v rámci několika hodin a UNDAC začal rozmisťovat své zásoby z nedalekého humanitárního skladu v Panamě (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, 2010). Podle analýzy Bona a Gutiérreze (2011), kteří zkoumali, jak narušení dopravní sítě spadanými troskami omezilo dostupnost v Port-au-Prince a Carrefour, došlo k mírnému stupni izolace zkoumaných oblastí. K této analýze využili především metodu územní a síťové analýzy před a po zemětřesení. Stupeň izolace byl pak vyhodnocen jako mírný, kdy 0,53 % z celkové délky městských cest bylo zcela nepřístupných. Největším počtem narušených cest se vyznačovalo centrum hlavního města. I přes mírný stupeň izolace byly škody na infrastruktuře rozsáhlé a efektivnost dopravy humanitární pomoci ztěžovaly zejména chybějící názvy ulic.

Kooperace jednotlivých aktérů a stav infrastruktury

Během prvních 72 hodin, které jsou při reakci na katastrofu kritické (Van Wassenhove, 2006), došlo u všech čtyř událostí k rozmístění záchranných týmů a požádání místních vlád o mezinárodní pomoc. Rychlá aktivace pomoci však neznamená efektivně poskytnutou pomoc, jelikož koordinace, reliéf a administrativní překážky mohou ztěžovat dopravu humanitární pomoci, tak, jak tomu bylo v Nepálu, kde po dva týdny nebylo možné dopravit větší objem pomoci (Hronová, 2015).

Rychlost poskytnutí pomoci se odvíjela také od toho, kam měla být pomoc dopravena, tedy do jakých míst v rámci poškozeného území. Pokud šlo o oblast v blízkosti hlavních transportních center a dopravních HUBů, tak pomoc zde byla distribuována rychle, v rámci jednoho dne. Čím větší však byla vzdálenost poškozené oblasti od hlavního dopravního HUBu, tím větší byly dopravní komplikace v distribuci. Odlehlejší části území, které jsou převážně zemědělského či venkovského charakteru disponují minimální nebo žádnou infrastrukturou, která by mohla být během krize využita.

Dostupnost informací

Zásadní roli v rychlosti a efektivnosti pomoci hrají především informace. Pokud humanitární týmy nemají informace o tom, v jaké oblasti došlo k ohrožení obyvatel a kde jsou sjízdné cesty, veškerá pomoc je pak neefektivní. Informace jsou pro efektivnost humanitární pomoci, která se v první fázi reakce na krizi odvíjí od rychlosti, esenciální. Tam kde se nacházejí lidská obydlí, vedou většinou dopravní komunikace. V rozvojových zemích, které se obecně vyznačují nerozvinutou infrastrukturou, toto pravidlo však často neplatí. Státy většinou disponují kratšími úseky zpevněných cest a dlouhými úseky cest nezpevněných, zahrnující venkovské cesty a vysokohorské stezky. Pokud mají záchranáři informace, že se podél těchto stezek nacházejí sídla, která byla katastrofou zasažena, snaží se, i přes velké transportní překážky, pomoc do těchto míst dopravit. Problémem však zůstávají komunity žijící v tak odlehlých oblastech země, že o nich nejsou žádné zprávy. Příkladem jsou uprchlické komunity z Tibetu žijící často v horách na hranici s Čínou. K několika uprchlíkům se pomoc nedostala, jelikož nebyli řádnými občany Nepálu a nikdo o nich nevěděl. S příchodem monzunů se navíc neočekávalo, že by se opravily cesty, elektrické sítě nebo menší cesty do hor vedoucí k odříznutým komunitám, jelikož monzunové počasí všechny práce zastaví (Singh, 2015).

Administrativní překážky

Dostupnost či nedostupnost infrastruktury hrála významnou roli, avšak překážky v dodávce humanitární pomoci nastaly i v případech, kdy infrastruktura v dané oblasti byla nepoškozená. Administrativní překážky aplikované vládou snižovaly rychlost a tím i efektivitu humanitární pomoci. Kvůli vysokým clům na hranicích Nepálu a Indie a přílišné byrokracii musely kamióny s pomocí čekat na hranicích až týden (Jáchym, 2015). Nepálská vláda také znemožnila přilet britským helikoptérám, které označila za nevhodné a tak docházelo ke značným zpožděním v distribuci. Důkazem, že koordinace mezi vládou a mezinárodními

organizacemi je v krizových situacích důležitá, je i fakt, že pomoc byla v Nepálu zpočátku dopravována pouze do hlavního města a jeho nejbližšího okolí, zatímco odlehlější části země zůstaly zcela nebo po dlouhou dobu bez pomoci, i když disponovaly sjízdnou infrastrukturou a vhodnou dostupností pro helikoptéry (Homolka, 2015). Překážky se vyskytly také při koordinaci po zemětřesení na Haiti, kdy USA bránilo v přistání Francouzskému letadlu, které dopravovalo pomoc (iDnes.cz, 2010). Všechny tyto zmíněné faktory ovlivňují rychlost a efektivnost dodávky humanitární pomoci. Při humanitární krizi však tyto faktory nepůsobí nezávisle, ale naopak dochází k jejich kombinaci, čímž se zvyšuje riziko zpoždění či úplného selhání dodávky pomoci.

2.10 Možná řešení zefektivnění dodávky humanitární pomoci

Zahrnutím dobrovolnických a technických komunit do procesu poskytování humanitární pomoci se otevřely zcela nové možnosti, jak po mnoha stránkách zefektivnit humanitární pomoc. Důležitým prvkem, který může přinášet jak negativa, tak pozitiva, je medializace humanitární katastrofy. Mezi negativní faktory patří jistě případné zdvojení pomoci. Pozitivním faktorem však je, že medializování katastrofy může oslovit potencionální dobrovolníky právě ze zmíněných technických či dalších komunit po celém světě. Dobrovolníci tak mohou pomoci při zpracovávání obrovského množství dat a vytvářet mapové výstupy, které zpětně slouží humanitárním organizacím při rozhodování. Zpočátku byly získávané informace v odlišných formátech a dešifrování vyžadovalo spoustu času, který je při humanitární akci vzácný. V současné době se však nabízí možnost sběru dat ve stejném formátu pomocí aplikací v tabletu či smartphonu a jejich přímé nahrání na úložiště, odkud jsou data sbírána pro analýzu (Barcock, 2015). Generování krizových map pomocí GIS je poté mnohem rychlejší. Zajímavé nápady jak zefektivnit humanitární pomoc shromáždila Amanda Barcock (2015) na fóru Aid & International Development. Inovace v oblasti odolnosti proti katastrofě a následné rekonstrukci zahrnují například tvorbu podlah v nemocnicích, které by byly anti-seizmické a dovoz multifunkčních kostek, které jsou inspirované Legem. Multifunkční kostky (o velikosti cihel) by ve spojích byly vyplněny vodou a jídlem a následně by sloužily ke stavbě dočasného úkrytu. Jednou z možností jak zabránit fyzickému zmírnění dopadu katastrofy je vystavět cesty vedoucí do venkovských oblastí, které by byly odolné proti záplavám. Na této inovaci, jejímž cílem je minimalizovat ztráty dopravních spojení s komunitami, se podílí Vietnamská vláda společně se Světovou bankou a GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery). Zaměříme-li se na problematiku energetických zásob během krize, tak vzniklé bariéry by měl pomoci odstranit

The PowerCube, který je konstruován jako klasický lodní kontejner. S vysouvacími solárními panely, zásobami vody a jídla se nabízí jako soběstačné řešení. Jedno z dalších řešení je také využití dálkově ovládaných robotických strojů, které by do těžko dostupných míst dovezly pomoc, či z výšky identifikovaly a našly oběti (Barcock, 2015).

ZÁVĚR

Dopravní a komunikační infrastruktura je důležitým prvkem humanitární pomoci. Pokud do míst, která jsou zasažena katastrofou, nevede žádný z druhů dopravní infrastruktury, tak se pravděpodobnost na poskytnutí rychlé a efektivní pomoci výrazně snižuje. I pro oblasti, které disponují alespoň částečně cestami, po kterých se dá dopravit humanitární materiál, je nemožné obdržet humanitární pomoc do 72 hodin, které jsou kritické. Pro účely lepšího znázornění dopravní dostupnosti či nedostupnosti jednotlivých oblastí při katastrofách byly zkonstruovány detailní mapy poškozené dopravní sítě v Taclobanu na Filipínách po tajfunu Haiyan, v hlavním městě Nepálu, Káthmándú a na Vanuatu v Port Vila. Z map vytvořených v programu ArcGIS je patrné, že nedostatečně rozvinutá dopravní síť a fyzicko-geografické podmínky ztěžovaly dopravu humanitární pomoci. Lze z nich také vyčíst, v jakých místech se nacházely nejkritičtější úseky, které byly vystaveny působení katastrofy. Nedostatečně rozvinutá infrastruktura po zemětřesení v Nepálu znemožňovala obyvatelům žijících v odlehlejších oblastech přístup k pomoci během tohoto kritického časového úseku a lidé tak museli podstupovat devíti denní pochod do nejbližšího centra pomoci. V těžko dostupných místech po tajfunu Haiyan na Filipínách museli lidé na některých místech čekat až dva týdny než k nim byla dopravena pomoc. Geografická poloha území také byla determinujícím faktorem pro typ zvoleného dopravního módu. V závěrečném úseku každé ze zmíněných krizí byl humanitární materiál převážen pozemně pomocí nákladních aut. Využití odlišných dopravních módů nastalo v dopravě mezi sekundárním a terciárním HUBy, kdy zejména v počátečních fázích na Filipínách a Vanuatu, sloužila trajektová doprava jako základní dopravní spojení mezi jednotlivými ostrovy, které měly poničená letiště. Naopak pro Nepál jako vnitrozemský stát s vysokohorským reliéfem bylo efektivnější použít leteckou dopravu, avšak vláda bránila použití helikoptér, což mělo negativní dopad na obyvatele zejména v severních regionech země. K přepravě humanitární pomoci z centrálních skladů se využívalo letecké a kontejnerové námořní dopravy. Po detailnějším zhodnocení stavu dopravních sítí se jako negativum projevuje nedostatečná rozvinutost dopravních sítí, která zvyšuje riziko zranitelnosti během katastrofy. Kvůli nízké hustotě infrastruktury docházelo k přetěžování jednotlivých dopravních spojení ze strany neziskových organizací, které v případě krize koncentrovaly veškerou dopravu humanitárního materiálu do několika málo dopravních uzlů. Přílišná koncentrace humanitárních organizací na jednom místě měla také dopady na trh, který nebyl schopen zásobovat velké množství humanitárních organizací místním technickým vybavením a zbožím, které si nakupují či pronajímají z nejbližšího okolí. Možným důsledkem

nakupování místního zboží neziskovými organizacemi mohou být poté mnohonásobně vyšší ceny a místní obyvatelé si pak nemohou toto zboží dovolit.

Při poskytnutí humanitární pomoci nebyl problematický objem humanitárního materiálu či finance poskytnuté na humanitární pomoc, ale to jak materiál optimálně distribuovat do poškozených oblastí. Charakteristické pro katastrofy způsobené člověkem je, že mají pomalejší nástup a mnohdy trvají déle, než je to v případě humanitárních krizí způsobených přírodním vlivem. Pokud by v občanských válkách v Sýrii a na Ukrajině odpadla bezpečnostní překážka způsobená neustálými boji, humanitární pomoc by mohla být dopravena relativně rychle, jelikož v těchto zemích není infrastruktura plošně poškozená, jako tomu je v případě působení přírodní katastrofy. V případě působení přírodního vlivu má krize téměř okamžitý nástup. Když se země dostane, mimo působení přírodního vlivu, začíná se s rychlými humanitárními akcemi, které jsou nárazové, a humanitární organizace usilují o to, aby se co nejrychleji přešlo k obnově země. To, kdy skončí fáze reakce a začne fáze obnovy, se odvíjí také od počtu zasažených obyvatel, rozsahu infrastruktury, která je poškozená a místa katastrofy. Pokud je poškozena většina území a velká část obyvatelstva, tak obnovovací fáze trvají mnohem déle, jelikož v nejbližším okolí není nikdo, kdo by nebyl krizí zasažen, a proto dochází hůře k obnově místních trhů a fungování služeb. Záleží také na druhu katastrofy, kdy se například v případě záplav musí čekat, až ustanou deště a poklesnou hladiny vodních toků, což trvá mnohem déle než zemětřesení či tajfun. Výsledek působení těchto dvou faktorů lze vidět na příkladu Pákistánu, kde byla fáze obnovy zahájena až po půl roce od povodní. Zemětřesení na Haiti se vyznačovalo také relativně dlouhou fází humanitární reakce, ta však byla způsobená tím, že zemětřesení zasáhlo téměř celou zemi. K nejrychlejšímu přechodu mezi fázemi došlo v Nepálu a na Filipínách a to během 4 dnů. V obou případech hrálo roli to, kde katastrofa udeřila. Tajfun poškodil pouze střední část Filipín, severní část ostrovů s hlavním městem tak mohla tvořit zásobovací uzel pro poškozené ostrovy. Hlavní město Nepálu, Káthmándú bylo sice poškozeno, ale jelikož se epicentrum zemětřesení nenacházelo v jeho těsné blízkosti, jako tomu bylo na Haiti, tak mohlo plnit stejnou funkci jako Manila na Filipínách. Co se týká vyčíslení škod, tak nejvyšší částka je odhadovaná na Ukrajině a to ve výši až 350 miliard amerických dolarů. Škoda ve výši přibližně 10 miliard dolarů byla stanovena na Filipínách. Nejmenší škody byly vyčísleny na Vanuatu a to v hodnotě 450 milionů dolarů. Vanutu však vykazuje nejvyšší procento zasažených obyvatel.

Komplexnost celé humanitární krize vyžaduje pravidelný monitoring probíhajících akcí, neustálé aktualizace informací týkající se poskytované pomoci a správnou koordinaci. To, aby dopad katastrofy byl co nejmenší, do značné míry závisí na humanitární logistice a na tom jak rychle dokáže reagovat na neustálé změny. V každé ze zmíněných 8 humanitárních krizí došlo k několika komplikacím, které ztěžovaly dopravu humanitárního materiálu k potřebným obyvatelům. Společným problémem byla zničená dopravní infrastruktura a to zejména zničení důležitých dopravních uzlů jako letiště a přístavy, což prodlužovalo dobu dodávky a také nedostatečné vybavení těžkou technikou. Pro Filipíny, Nepál a Pákistán byla charakteristická nekoordinovanost vlády s jednotlivými, ať už místními nebo zahraničními neziskovými organizacemi. V případě Nepálu to byl také vysokohorský terén. Zdvojení humanitární pomoci pak byla typická pro Pákistán. Často také docházelo k tomu, že pomoc nemohla být včas dopravena kvůli přílišným byrokratickým podmínkám. Haiti se muselo potýkat s problémem nezmapovaných cest, což výrazně snižovalo rychlost dopravované pomoci, proto byli najímáni převážně místní obyvatelé, kteří se v prostředí dokázali snadněji orientovat. V tomto případě bylo poprvé použito satelitního mapování území a zapojení dobrovolnických a technických komunit. Oba případy ozbrojených konfliktů se stále potýkají s problematickými bezpečnostními podmínkami.

Pro efektivní dopravu pomoci, tak musí být co nejlépe zhodnocen počáteční stav situace po katastrofě týkající se poškozených budov, obyvatel a infrastruktury, aby humanitární organizace popřípadě vláda mohla efektivně a rychle zasáhnout. Jako možné řešení je použití moderních technologií jako jsou inteligentní dopravní systémy, drony, mobilní telefony a různá sledovací zařízení, která humanitárním organizacím umožňují rychlou reakci. Využívání celosvětové sítě dobrovolníků a technických komunit, které mapují poškozené území, zaznamenalo velký vývoj od jejich první participace během zemětřesení na Haiti. Dnes již tvoří nepostradatelný článek humanitární pomoci. Vývoj soběstačných humanitárních kontejnerů, výstavba odolnější infrastruktury, vhodného rozmístění krizových center, vhodné plánování využití půdy neboli land use a společná koordinace velkého počtu neziskových organizací zahrnující i místní NNO by také značně pomohly při fázi reakce. Velký potenciál nabízejí informační technologie, jejichž prostřednictvím je možné zpracovávat velké množství dat a informací a vytvářet předběžné analýzy a hodnocení, které umožňují rychlejší a efektivnější reakci.

Na přírodní katastrofu se nelze nikdy dostatečně připravit, neboť nikdy si nemůžeme být jisti jaké škody a v jakých místech napáchá. Riziko poškození lze ale snížit, pokud je kladen důraz

na připravenost ještě před katastrofou. Fáze zmírnění tak poskytuje prostor pro aplikaci různých opatření, která by mohla výrazně redukovat rizika při příchodu katastrofy a rizika spojená s následnou fází obnovy.

SEZNAM LITERATURY

ACT Alliance. 2013. Super Typhoon Haiyan forecast to make landfall in Philippines. *Report by the Act Alliance*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Alert_45_2013_Philippines_Typhoon_Haiyan.pdf.

ACT Alliance. 2015. Earthquake of 7.9 Shakes Kathmandu, Pokhara. *Report by the Act Alliance*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Alert%2011_2015_Nepal_%20Quake_25April2015.pdf.

AirSource Military. 2013. Philippines Typhoon Relief - Marine Corps MV-22 Ospreys Launch from Okinawa, Japan. *Youtube*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=jgftAnB0g2c>.

Amos, V. 2013. OCHA - Press Remarks on the Philippines. *Report by the UN OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/report/world/under-secretary-general-humanitarian-affairs-and-emergency-relief-coordinator-valerie-7>.

Applebaum, A. 2013. Why America's Critics Will Miss the U.S. Superpower. *Slate*. [online]. [cit. 2. 2. 2016]. Dostupné z: http://www.slate.com/articles/news_and_politics/foreigners/2013/11/american_disaster_aid_to_the_philippines_america_s_critics_are_far_less.html.

Asian Development Bank. 2010. Bridges across Oceans. Initial Impact Assessment of the Philippines Nautical Highway System and Lessons for Southeast Asia. *Report by the Asian Development Bank*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/27510/bridges-oceans.pdf>.

Asian Development Bank. 2012. Philippines. Transport Sector Assessment, Strategy, and Road Map. *Report by the Asian Development Bank*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/33700/files/philippines-transport-assessment.pdf>.

Assessment Capacities Project. 2014. Floods in Serbia, Bosnia and Herzegovina, and Croatia. *Report by the The Assessment Capacities Project*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/report/serbia/floods-serbia-bosnia-and-herzegovina-and-croatia-23-may-2014>.

Balcik, B., Beamon, B. M., Smilowitz, K. 2008. Last Mile Distribution in Humanitarian Relief. *Journal Of Intelligent Transportation Systems* 12 (2), 51-63.

Balcik, B., Beamon, M. B., Krejci, C. C., Muramatsu, K. M., Ramirez, M. 2010. Coordination in Humanitarian Relief Chains: Practices, Challenges, and Opportunities. *International Journal Of Production Economics*. 1-13. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/profile/Burcu_Balcik/publication/223675642_Coordination_in_Humanitarian_Relief_Chains_Practices_Challenges_and_Opportunities/links/55d1ccbc08aee5504f68f040.pdf.

Baňovský, O., Mládek, J. 1989. *Geografia obyvateľstva a sídiel*. 2. nezmen. vyd. ed. Bratislava: Univ. Komenského.

Barcock, A. 2015. Solutions That Are Saving Lives in Humanitarian Response. *Aid & International Development*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.aidforum.org/disaster-relief/top-solutions-that-are-saving-lives-in-humanitarian-response#logic>.

Basnet, B. B. 2012. Infrastructure Quality Is a Matter Of Concern. *The Spotlight*, 7 September. [online]. [cit. 20. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.spotlightnepal.com/News/Article/-%22Infrastructure-Quality-Is-A-Matter-Of-Concern%22->.

BBC. 2013. Tacloban: City at the centre of the storm. *BBC News*, 12 November 2013. [online]. [cit. 20. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/news/world-asia-24891456>.

BBC. 2015a. Nepal earthquake: Frustration mounts over relief effort. *The BBC News*. [online]. [cit. 20. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/news/world-asia-32522398>.

BBC. 2015b. Nepal's dilemma: Rescue quake-hit communities or mountaineers? *The BBC News*. [online]. [cit. 20. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/news/world-asia-32544249>.

BHMAC. 2014. Press Release 20. 05. 2014. *Report by the Bosnia and Herzegovina Mine Action Centre*. [online]. [cit. 20. 1. 2016]. Dostupné z: <http://m.reliefweb.int/report/661399/bosnia-and-herzegovina/bhmac-press-release-20-05-2014>.

Bíl, M., Sedoník, J., Kubeček, J., Vodák, R., Bílová, M., 2015. Evaluating road network damage caused by natural disasters in the Czech Republic between 1997 and 2010. Elsevier. *Transportation Research Part A*, 90-103.

Bono, F., Gutiérrez, E. 2011. A network-based analysis of the impact of structural damage on urban accessibility following a disaster: the case of the seismically damaged Port Au Prince and Carrefour urban road network. *Journal of Transport Geography* 19, 1443-1455.

Braunerová, D. 2011. Motivace humanitárních pracovníků pro pomoc na zahraničních misích v oblastech zasažených krizí. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Fakulta sociálních studií [online]. [cit. 3. 2. 2016]. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/364799/fss_m/BRAUNEROVA_Denisa_DP.pdf.

Bultasová, D. 2015. Lidé se stále bojí, kvůli otřesům spí na ulici, hlásí Češka z Káthmándú. Rozhovor s Denisou Bultasovou pro *iDnes.cz*. 30. dubna 2015 [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/porad-jsou-citit-otresy-rekla-bultasova-z-cloveka-v-tisni-p3c-/zahranicni.aspx?c=A150429_153155_zahranicni_fer.

Centrum dopravního výzkumu. 2016. RUPOK – riziko uzavření pozemních komunikací. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.rupok.cz/ohrozeni.php>.

CFE-DMHA. 2015. Nepal Earthquake. *Disaster information Report by the CFE-DMHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/150425_U_CDIR_NepalEarthquake.pdf.

Cozzolino, A. 2012. Humanitarian logistic and Supply Chain Management. In: Cozzolino, A., *Humanitarian Logistics Cross-Sector Cooperation in Disaster Relief Management*. Heidelberg, s. 5-16.

Červený kříž. 2015. Mezinárodní výbor Červeného kříže. *Český červený kříž*. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.cervenkykruz.eu/cz/icrc.aspx>.

Český rozhlas. 2015. Ukrajina odhaduje škody způsobené Ruskem na 350 miliard dolarů. *Český rozhlas*. [online]. [cit. 20. 3. 2016]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/zpravy/evropa/_zprava/ukrajina-odhaduje-skody-zpusobene-ruskem-na-350-miliard-dolaru--1488255.

Česká tisková kancelář. 2015. Vanuatu vyhlásilo stav nouze, na místo přiletěla první pomoc. *Aktuálně.cz*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/vanuatu-vyhlasil-stav-nouze-na-misto-miri-prvni-pomoc/r~83fb54d6caea11e494a20025900fea04/>.

ČT24. 2014. Sáva a miny: dvě největší hrozby pro Srbsko a Bosnu. *Česká televize*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/1033370-sava-a-miny-dve-nejvetsi-hrozby-pro-srbsko-a-bosnu>.

ČT24. 2015. Na Ukrajinu zamířila humanitární pomoc z Česka. *Česká televize*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/domaci/1503630-na-ukrajinu-zamirila-humanitarni-pomoc-z-ceska>.

ČT24. 2015. Vanuatu se z bouře Pam jen tak nevzpamatuje. *Česká televize*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/svet/304954-vanuatu-se-z-boure-pam-jen-tak-nevzpamatuje/>.

Dalgo, E. 2015. Why U.S. Foreign Policy Isn't Ready for Hillary. *Law Street Media*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://lawstreetmedia.com/elections/u-s-foreign-policy-isnt-ready-hillary/>.

Das, K., Lashkari, R. S., Biswas, N. 2013. Disaster Assessment and Mitigation Planning: A Humanitarian Logistics Based Approach. *Industrial Engineering & Management Systems* 12 (4), 336-350.

Department for International Development. 2015. UK humanitarian experts deployed to Nepal. *Report by the Department for International Development*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <https://www.gov.uk/government/news/uk-humanitarian-experts-deployed-to-nepal>.

Department of Public Works and Highways. 2015a. Summary of existing national bridges (length and number) by type – per region. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://www.dpwh.gov.ph/infrastructure/infra_stat/ATLAS2014/new_page_137.htm.

Department of Public Works and Highways. 2015b. Infrastructure projects. Local Infrastructure Program - Construction/Concreting of Roads. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.dpwh.gov.ph/infrastructure/pms/08.asp>.

Department of Public Works and Highways. 2015c. Regional national road length by surface type. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://www.dpwh.gov.ph/infrastructure/infra_stat/ATLAS%202014/2014%20Atlas/road_conversion.htm.

Department of Roads. 2014. Statistic of Strategy Road Network 2013-14. *Report by Ministry of Physical Infrastructure and Transport*. [online]. [cit. 20. 3. 2016]. Dostupné z: <http://dor.gov.np/documents/5.%20Road%20Network%20Data.pdf>.

Diaz, S. P. 2010. Letter from Haiti. *Report by the European Commission, ECHO*. http://ec.europa.eu/echo/files/news/haiti-earthquake-250210_en.pdf.

Disasters Emergency Committee. 2010. *Pakistan floods 2010. Evaluation report by the DEC*. [online]. [cit. 20. 3. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Full_Report_1482.pdf.

DistanceFromTo. 2016. Distance from Australia to Vanuatu. *DistanceFromTo*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.distancefromto.net/distance-from/Australia/to/Vanuatu>.

Doprava v praxi, ©2009-2012. Slovník. *Doprava v praxi*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.doprava.vpraxi.cz/slovník.html>.

E Chang, S. 2003. Transportation planning for disasters: an accessibility approach. *Environment and Planning A* 35, 1051-1072.

EM-DAT. 2016. Country Profile. *Data by the International Disaster Database*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.emdat.be/database>.

Encyclopedia of the Nations. ©2010. World Development Indicators. *Data by the Encyclopedia of the Nations*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.nationsencyclopedia.com/WorldStats/WDI-transport-quality-port-wef.html>.

European Commission Humanitarian Aid Office. 2014. Bosnia and Herzegovina - Floods Update (ECHO Daily Flash, 18 May 2014). *Report by the European Commission Humanitarian Aid Office*. [online]. [cit. 20. 3. 2016]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/report/bosnia-and-herzegovina/bosnia-and-herzegovina-floods-update-echo-daily-flash-18-may-2014>.

European Commission. 2010. Haiti one Dear on: Europe's action in Haiti. *Report by the European Commission*. [online]. [cit. 20. 3. 2016]. Dostupné z: [http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-11-10_en.htm?locale=en](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-11-10_en.htm?locale=en).

European Commission. 2013a. First post-typhoon damage assessment for Tacloban City (Philippines). *Report by the European Commission*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/first-post-typhoon-damage-assessment-tacloban-city-philippines>.

European Commission. 2013b. EU mobilises new support to the Philippines' reconstruction. *Report by the European Commission*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://eeas.europa.eu/delegations/philippines/documents/press_corner/20131211.pdf.

EuroZpravy.cz. 2016. Do měst v syrském Halabu dorazil humanitární konvoj, veze pomoc pro tisíce rodin. *EuroZpravy*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://zahranicni.eurozpravy.cz/blizky-vychod/148807-do-mest-v-syrskem-halabu-dorazil-humanitarni-konvoj-veze-pomoc-pro-tisice-rodin/>.

Flash Appeal. 2015. Nepal Earthquake. *Report by the Flash Appeal, UNOCHA April – Sptember 2015*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/nepal_earthquake_2015_revised_flash_appeal_june.pdf.

Global Humanitarian Assistance. 2013. Who's who in humanitarian response? *Global Humanitarian Assistance*. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: http://www.globalhumanitarianassistance.org/?attachment_id=4813.

Government of the Republic of Vanuatu. 2015a. Cyclone Pam Situation Report No. 3. *Situation report by the National Disaster Management Office*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/VUT_TC_PAM_20150314_NDMO_sitrep3.pdf.

Government of the Republic of Vanuatu. 2015b. Cyclone Pam Situation Report No. 5. *Situation report by the National Disaster Management Office*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Vanuatu%20Sitrep%205%2017%20March%202015.pdf>.

Guardian. 2013. Typhoon Haiyan: China gives less aid to Philippines than Ikea. *The Guardian*, 14 November. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/world/2013/nov/14/typhoon-haiyan-china-aid-philippines-ikea>.

Guardian. 2015. Less than 2% of humanitarian funds 'go directly to local NGOs'. *The Guardian*, 16 October. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2015/oct/16/less-than-2-of-humanitarian-funds-go-directly-to-local-ngos>.

Guardian. 2016. Only a fraction of humanitarian aid goes through local organisations. Why? *The Guardian*, 5 February. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/global-development/2016/feb/05/aid-directly-to-local-organisations-more-effective-more-timely>.

Harvard Humanitarian Initiative. 2011. Disaster Relief 2.0: The Future of Information Sharing in Humanitarian Emergencies. Washington, D. C. and Berkshire, UK. *Report by the Harvard Humanitarian Initiative, UN Foundation & Vodafone Foundation Technology Partnership*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://www.globalproblems-globalsolutions-files.org/gpgs_files/pdf/2011/DisasterResponse.pdf.

Heilmann, S., G., Muse, Y., Y. 2013. The use of informal network to resolve logistics related issues in humanitarian assistance/disaster response: a content analysis perspective. *Journal of Business and Educational Leadership* 4 (1), 66-78. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.655.4233&rep=rep1&type=pdf#page=67>.

Homolka, J. 2015. Nepál je logisticky náročný i bez následků zemětřesení. Rozhovor s Josefem Homolkou pro *Logistika*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://logistika.ihned.cz/c1-64179650-nepal-je-logisticky-narocny-i-bez-nasledku-zemetreseni>.

Horner, M. W., Widener, M. J. 2011. The effects of transportation network failure on people's accessibility to hurricane disaster relief goods: a modeling approach and application to a Florida case study. *Nat Hazards* 59, 1619–1634.

Hronová, T. 2015. Přežil zemětřesení, zvládne všechno. *Týden* 21, 66-69.

Humanitarian Aid and Civil Protection. 2014a. Eastern Europe – Floods. *Report by the Humanitarian Aid and Civil Protection, EU*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/ECDM_20140424_EEurope_Floods.pdf.

Humanitarian Aid and Civil Protection. 2014b. Serbia, Bosnia and Herzegovina – Severe weather/Floods. *Report by the Humanitarian Aid and Civil Protection, EU*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/ECDM_20140516_EEurope_Floods.pdf.

Humanitarian Aid and Civil Protection. 2014c. Bosnia and Herzegovina – Flood situation & intl. assistance. *Report by the Humanitarian Aid and Civil Protection, EU*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z:

http://erccportal.jrc.ec.europa.eu/ERCMAPS/ECDM_20140519_Serbia_BiH_Floods.pdf.

Humanitarian Country Team. 2016. Ukraine, humanitarian response plan. *Report by the Humanitarian Country Team*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/2016_hrp_ukraine_english.pdf.

Humanitarian Response. 2016. What is the Cluster Approach? *Humanitarian Response*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <https://www.humanitarianresponse.info/en/coordination/clusters/what-cluster-approach>.

Humanity Road. 2015. Digital Situation Report – March 14, 2015. *Situation report by the Humanity Road*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://humanityroad.org/wp-content/uploads/2015/03/VanuatuCyclonePam-Sitrep-1.pdf>.

Chan, K., Cerrojano, T. 2013. Philippines Typhoon Response Highlights Weak Infrastructure. *The Filipino Express*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.filipinoexpress.com/news/735-philippines-typhoon-response-highlights-weak-infrastructure>.

Channelle, A. 2015. Follow the money: are funding patterns keeping pace with trends and evidence? *Report by the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://ifrc-media.org/interactive/1248/>.

iDnes.cz 2011. OSN: Povodně v Pákistánu jsou největší katastrofou v novodobé historii. *iDnes.cz*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/osn-povodne-v-pakistanu-jsou-nejvetsi-katastrofou-v-novodobe-historii-1nc-/zahranicni.aspx?c=A100810_122539_zahranicni_fog.

iDnes.cz. 2010. Začíná boj o ovládnutí Haiti? Jen ne americkou okupaci, zní z Francie. *iDnes.cz*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/zacina-boj-o-ovladnuti-haiti-jen-ne-americkou-okupaci-zni-z-francie-10z-/zahranicni.aspx?c=A100118_141419_zahranicni_jw.

iDnes.cz. 2015. Je tu chaos, stěžují si Nepálci. Zemětřesení postihlo osm milionů lidí. *iDnes.cz*, 27. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/pomoc-se-rozdeluje-nahodile-je-tu-chaos-stezuji-si-nepalci-pnc-/zahranicni.aspx?c=A150427_184949_zahranicni_kha.

International Coalition for the Responsibility to Protect. ©2009. The Crisis in Syria. *ICRtoP*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.responsibilitytoprotect.org/index.php/crises/crisis-in-syria>.

International Development Association. 2007. Improving All-Season Access in Rural Nepal. The World Bank. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTABOUTUS/IDA/0,,contentMDK:21322050~menuPK:3266877~pagePK:51236175~piPK:437394~theSitePK:73154,00.html>.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. 2014a. Delivering relief from the world's largest 'humanitarian hub' in Dubai. *The International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*. 24 March. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.ifrc.org/en/news-and-media/news-stories/middle-east-and-north-africa/ united-arab-emirates/delivering-relief-from-the-worlds-largest-humanitarian-hub-in-dubai-65303/>.

International Federation of Red Cross And Red Crescent Societies. 2014b. Bosnia and Herzegovina: Floods Emergency appeal. *Report by the International Federation of Red Cross And Red Crescent Societies*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/report/bosnia-and-herzegovina/bosnia-and-herzegovina-floods-emergency-appeal-n-mdrba009-operations>.

International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. 2014c. The Balkans: Worst floods in Century continue to cause Harc. *Report by the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.ifrc.org/en/news-and-media/news-stories/international/the-balkans-worst-floods-in-century-continue-to-cause-havoc-65957/>.

IRIN. 2013. Analysis: How to get aid to remote Philippine typhoon survivors. *Report by the IRIN*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/report/philippines/analysis-how-get-aid-remote-philippine-typhoon-survivors>.

IRIN. 2015. Drones and crisis mapping - digital aid in Vanuatu. *Report by the IRIN*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.irinnews.org/report/101362/drones-and-crisis-mapping-digital-aid-vanuatu#.VS1t9XxD1G0.twitter>.

Joint National Disaster Management Office. 2015. Pentecost Island IRA – Cyclone Pam. *Report by the Joint National Disaster Management Office*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/20150318%20PentecostIsland%20Assessment%20Report.pdf>.

Kalivodová, L. 2010. První fáze obnovy na Haiti: Školy se začínají znovu otevírat. *Aktuálně.cz*. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <http://zpravy.aktualne.cz/zahranici/prvni-faze-obnovy-na-haiti-skoly-se-zacinaji-znovu/r~i:gallery:13723/>.

Kelley, C., P., Mohtadib, S., Canec, M., A., Seager, R., Kushnirc, Y. 2015. Climate change in the Fertile Crescent and implications of the recent Syrian drought. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112 (11), 3241-3246. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1421533112.

Khadka, N. S. 2015. Nepal's dilemma: Rescue quake-hit communities or mountaineers? *The BBC News*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/news/world-asia-32544249>.

Kovács, G., Karen, M. S. 2011. Trends and developments in humanitarian logistic – a gap analysis. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41 (1), 32-45. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/09600031111101411>.

Kraft, S., Vančura, M. 2009. Dopravní systém České republiky: efektivita a prostorové dopady. *Národohospodářský obzor* 9 (1), 21-33. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: http://is.muni.cz/do/econ/soubory/aktivity/obzor/6182612/18975174/2009_1_2.pdf.

Lékaři bez hranic. 2014. Přírodní katastrofy. *Lékaři bez hranic v ČR*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.lekari-bez-hranic.cz/cz/prirodni-katastrofy>.

Lidové Noviny. 2010. Dárcovská konference OSN pro Haiti vynesla přes pět miliard dolarů. *Lidovky.cz*. 1. dubna. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://www.lidovky.cz/darcovska-konference-osn-pro-haiti-vynesla-pres-pet-miliard-dolaru-1fd-/zpravy-svet.aspx?c=A100401_073645_ln_zahranici_ter.

Lidovky.cz. 2013. Pan Ki-mun ke zprávě OSN: V Sýrii zabíjel sarin. Šlo o válečný zločin. *Lidovky.cz*, 16. září. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://www.lidovky.cz/zprava-inspektoru-osn-pry-dokazuje-nasazeni-sarinu-v-syrii-plg-/zpravy-svet.aspx?c=A130916_182844_ln_zahranici_ml.

Ligo, G. 2015. NDMO activates Emergency Operations Center. *The Vanuatu Daily Post*, 13 March. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://www.dailypost.vu/news/article_f4f2e672-1fc1-502a-9b46-a4a282fd698b.html.

LogIK. 2014. Serbia, Bosnia and Herzegovina – Flood – May 2014. *Summary report by the Logistics Information About In-Kind Relief Aid, OCHA*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://logik.unocha.org/SitePages/SummaryReport.aspx>.

LogIK. 2015. Philippines - Typhoon Haiyan - Nov 2013. *Summary report by the Logistics Information About In-Kind Relief Aid, OCHA*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://logik.unocha.org/SitePages/EmergencySelect.aspx>.

Logistic Cluster. 2013. Response to Typhoon Haiyan (Yolanda). *Report by the Logistic Cluster*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Logistics-Cluster.Dec19%20%281%29.pdf>.

Logistic Cluster. 2015a. Concept of Operations - Nepal 22 September 2015. *Report by the Logistic Cluster*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.logcluster.org/document/concept-operations-nepal>.

Logistic Cluster. 2015b. Vanuatu – Cyclone Pam. Concept of Operations. *Report by the Logistic Cluster*, 20 March. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.logcluster.org/document/concept-operations-vanuatu-20-march-2015>.

Logistic Cluster. 2015c. Vanuatu – Cyclone pam Response. *Situation update by the Logistic Cluster*, 18 March. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://www.logcluster.org/sites/default/files/logistics_cluster_vanuatu_situation_update_150318.pdf.

Logistic Cluster. 2015d. Vanuatu – Cyclone PAM. Concept of Operations. *Report by the Logistic Cluster*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.logcluster.org/document/concept-operations-vanuatu-20-march-2015>.

Lum, T., Margesson, R. 2014. Typhoon Haiyan (Yolanda): U.S. and International Response to Philippines Disaster. *Report by the Congressional Research Service*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <https://www.fas.org/sgp/crs/row/R43309.pdf>.

Millennium Challenge Corporation. 2011. Vanuatu: Roads to prosperity. *Report by the Millennium Challenge Corporation*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <https://assets.mcc.gov/reports/countrybrief-2011002062802-vanuatu.pdf>.

Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR, 2010. Národní základna humanitární pomoci. *Hasičský záchranný sbor České republiky*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: www.hzscr.cz/soubor/letak-a5-pdf.aspx.

Ministerstvo zahraničních věcí. 2010. Základní přehled humanitární pomoci. *Ministerstvo zahraničních věcí České republiky*, 21. května. http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/rozvojova_spoluprace/humanitarni_pomoc/prirucka_WFP_pro_nevkladni_organizace/zakladni_prehled_humanitarni_pomoci.html.

NASA Earth Observatory. 2014. Severe Flooding in the Balkans. *Report by the NASA Earth Observatory*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://earthobservatory.nasa.gov/NaturalHazards/view.php?id=83697&src=nhrss>.

Nations Encyklopedia. 2016. Vanuatu - Infrastructure, power, and communications. *The Nations Encyklopedia*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.nationsencyklopedia.com/economies/Asia-and-the-Pacific/Vanuatu-INFRASTRUCTURE-POWER-AND-COMMUNICATIONS.html>.

Norwegian refugee council. 2016. Syria humanitarian appeal. *NRC*, 15 March. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.nrc.no/?did=9215761#.VvDvueKLTDc>.

Noviny Červeného kříže, 2011. Základní principy Červeného kříže a Červeného půlměsíce – IV. – VIII. díl. *Český červený kříž*, Ročník 18 (38). [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: http://www.cervenykriz.eu/cz/principy/Zakladni_principy_CK.pdf.

Noviny Červeného kříže. 2010. Základní principy Červeného kříže a Červeného půlměsíce – I. - III. díl. *Český červený kříž* 17 (37). [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: http://www.cervenykriz.eu/cz/principy/Zakladni_principy_CK.pdf.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2010. Haiti Earthquake. *Situation Report #1 by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/7FFA2880038FE2AA492576AA00182827-Full_Report.pdf.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2013a. Philippines: Typhoon Haiyan. *Situation Report No. 2 (as of 8 November 2013) by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHAPhilippinesTyphoonHaiyanSitrepNo.2.8November2013_corrigendum.pdf.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2013b. Philippines: Typhoon Haiyan. *Situation Report No. 3 (as of 9 November 2013) by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHAPhilippinesTyphoonHaiyanSitrepNo.3.9November2013.pdf>.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2013c. Philippines: Typhoon Haiyan. *Situation Report No. 5 (as of 11 November 2013) by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHA%20Philippines%20Typhoon%20Haiyan%20Sitrep%20No5%2011November2013.pdf>.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2013d. Philippines: Typhoon Haiyan. *Situation Report No. 6 (as of 12 November 2013) by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHAPhilippinesTyphoonHaiyanSitrepNo6.12November2013.pdf>.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2015. Ukraine: Overview of population displacement (as of 14 August 2015). *Report by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/ukr_displacement_14_august_2015.pdf.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2015a. Nepal Earthquake. *Report by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/NEPAL_Infographic_%28SR3%29_270415.pdf.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2015b. Vanuatu: Tropical Cyclone Pam. *Situation Report No. 10. (as of 24 March 2015)*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z:

http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/OCHA_VUT_TCPam_Sitrep10_20150324.pdf.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2015c. Ukraine: Overview of population displacement (as of 14 August 2015). *Report by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/ukr_displacement_14_august_2015.pdf.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2016. Humanitarian Bulletin Ukraine. *Report by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Ukraine%20HB_feb_16.pdf.

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2016. Humanitarian Bulletin Ukraine. *Report by the OCHA*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Ukraine%20HB_feb_16.pdf.

Oxford Business Group. 2015. Steady progress is under way in the Philippines' transport sector. *The Oxford Business Group*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.oxfordbusinessgroup.com/overview/steady-progress-under-way-philippines-transport-sector>.

Pacific Adaptation to Climate Change. ©2014. Case study: Climate proofing coastal infrastructure in Vanuatu. *Report by the Pacific Adaptation to Climate Change*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <https://sprep.org/pacc/experiences/coast/case-study-climate-proofing-coastal-infrastructure-in-vanuatu>.

Pazderka, J. 2015. Evropská unie a humanitární pomoc. *Učební modul Člověk v tísní*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: http://varianty.cz/download/docs/110_euromodel-evropska-unie-a-humanita-rni-pomoc.pdf.

Peace Corps. 2013. Vanuatu. *Report by the Peace Corps*. [online]. [cit. 3. 2. 2016]. Dostupné z: <http://files.peacecorps.gov/manuals/welcomebooks/vuwb461.pdf>.

Rozhovor s Evou, koordinátorkou projektů na Haiti, Olomouc 15. 2. 2015

Rozhovor s Jáchymem, logistickým koordinátorem projektů, Praha 2. 3. 2015.

Rozhovor s Kryštofem, manažerem projektů globálního rozvojového vzdělávání a programovým manažerem, Praha 15. 6. 2015.

Rozhovor s Petrem, asistentem pro humanitární činnost, Olomouc 15. 2. 2015.

Russell, T. E. 2005. The humanitarian relief supply chain: analysis of the 2004 South East Asia earthquake and tsunami. In: Balcik, B., Beamon, M. B. Krejci, C. C., Muramatsu, K. M. Ramirez, M. *Coordination in Humanitarian Relief Chains: Practices, Challenges, and Opportunities*. International Journal Of Production Economics. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/profile/Burcu_Balcik/publication/223675642_Coordination_in_Humanitarian_Relief_Chains_Practices_Challenges_and_Opportunities/links/55d1ccbc08aee5504f68f040.pdf.

Saferworld Communication. 2015. Road Access Routes to Kathmandu, nepal from India. *Map by the Saferworld Communication*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/road%20access.pdf>.

Singh, R. 2015. Fears for Nepal's 'invisible' Tibetan refugees. *The BBC News*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.bbc.com/news/world-asia-32476346>.

Sitaula, E. T. P. 2009. Infrastructure Development in Nepal: Opportunities and Challenges for Engineers. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: http://www.ncf.org.np/upload/files/753_en_2.%20Tulasi%20Sitaula%20-%20Theme.pdf.

Sphere India. 2015. Nepal and India Earthquake. *Situation Report by the Sphere India Secretariat*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/SitRep%204%20Nepal%20and%20India%20Earthquake.pdf>.

Starr, P. 2012. U.S. Delivering Humanitarian Aid in Afghanistan With No Markings Indicating It's U.S. Aid. *CNSNews.com*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://cnsnews.com/news/article/us-delivering-humanitarian-aid-afghanistan-no-markings-indicating-its-us-aid>.

Stoddard, A., Harmer, A., Haver, K., Salomons, D., Wheeler, V., 2007. Cluster approach evaluation. Humanitarian Policy Group. In: Balcik, B., Beamon, M. B. Krejci, C. C., Muramatsu, K. M. Ramirez, M. *Coordination in Humanitarian Relief Chains: Practices, Challenges, and Opportunities*. International Journal Of Production Economics. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Burcu_Balcik/publication/223675642_Coordination_in_Humanitarian_Relief_Chains_Practices_Challenges_and_Opportunities/links/55d1ccbc08aee5504f68f040.pdf.

Stojanov, R., Pazderka, J., Vyšanská, R., Kaplan, M., Volfová, A. B. 2008. Humanitární pomoc a rozvojová spolupráce. *Rozvojovka*. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.rozvojovka.cz/humanitarni-pomoc-a-rozvojova-spoluprace>.

Sulakshana, E. 2015. After the Flood. Migration Is Pakitan's True Climate Change Challenge. *World Politic Review*. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.worldpoliticsreview.com/articles/16807/after-the-flood-migration-is-pakistan-s-true-climate-change-challenge>.

Švaříček, R., Šed'ová, K. a kol. 2007. (et al.) *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha. Portál.

Švejnoha, J. 2004. Henri Dunant, zakladatel mezinárodního hnutí Červeného kříže. *Český červený kříž*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <http://www.cervenykriz.eu/cz/edicehnuti/dunant.pdf>.

Taylor, D. H. 2013. The Application of Value Chain Analysis for the Evaluation of Alternative Supply Chain Strategies for the Provision of Humanitarian Aid to Africa. In: Information Resources Management Association. *Supply Chain Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Application*. Business Science Reference.

Thomas, A., Mizushima, M. 2005. Logistics training: necessity or luxury? *Fritz Institute* 22, 60-61. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.fmreview.org/FMRpdfs/FMR22/FMR22fritz.pdf>.

Tomasini, R., M., Van Waassenhove, L., N. 2009. From preparedness to partnerships: case study research on humanitarian logistics. *International Transactions in Operational Research* 16, 549–559.

Tourism Kathmandu. 2015. Gorkha. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: http://www.tourismkathmandu.com/things_to_do/kathmandu_and_surrounds/details/gorkha.

Unicef Pacific. 2015, Cyclone Pam: Vanuatu death toll rises as Australia pledges \$5m in aid – as it happened. *The Guardian*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.theguardian.com/world/live/2015/mar/15/cyclone-pam-aid-agencies-head-to-vanuatu-as-death-toll-rises>.

United Nations. 2010. Rescuers save trapped U.N. security guard. *NBCNews.com*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: http://www.nbcnews.com/id/34843439/ns/world_news-haiti_earthquake/#.VsGL-mLRqM.

UN General Assembly. 2011. Humanitarian assistance, emergency relief, rehabilitation, recovery and reconstruction in response to the humanitarian emergency in Haiti, including the devastating effects of the earthquake. *Report by the UN General Assembly*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/RSG_A-66-332_EN.pdf.

United Nations Environment Programme, Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. 2010. Hazard Identification Tool Earthquake, Haiti – 12 January 2010. *Report by UNEP & OCHA*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/2FB47C92479C7B3EC12576AA00379B58-Full_Report.pdf.

United Nations Humanitarian Response Depot. 2014. Response to Floods in The Balkans. *Report by the UNHRD*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/S_BH_UNHRD%20SNAPSHOT_21.05.2014.pdf.

United Nations Children's Fund. 2015a. Pacific Situation Report 1. *Humanitarian report by the UNICEF*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/UNICEF%20Pacific%20Situation%20Report%20%2301%20-%2014Mar2015.pdf>.

United Nations Children's Fund. 2015b. Pacific Situation Report 2. *Humanitarian report by the UNICEF*. [online]. [cit. 20. 2. 2016]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/UNICEF%20Pacific%20Cyclone%20Pam%20SitRep%20%2302%20-%2015Mar2015.pdf>.

United Nations News Centre. 2014. Ban expresses concern for flood-hit Balkans as UN scales up disaster response. *UN News Centre*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=47844#.VurA2eKLTDd>.

United Nations, European Union, World Bank. 2014. Serbia Floods 2014. *Report by the United Nations, the European Union, the World Bank Group*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/20140715-serbia-rna-report_0.pdf.

United Nations. 2012. Pakistan Floods Disaster 2010. *Final Report by the United Nations*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: http://www.ndma.gov.pk/Documents/flood_2010/ER/Early%20Recovery%20Report%20-%20Flood%202010.pdf.

United States Agency for International Development. 2010a. HAITI – Earthquake. *Report by the Bureau for Democracy, conflict, and humanitarian assistance (DCHA) office of U.S. foreign disaster assistance (OFDA)*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/287AEAE148814C5C492576AB002120E2-Full_Report.pdf.

United States Agency for International Development. 2010b. HAITI – Earthquake. *Report by the Bureau for Democracy, conflict, and humanitarian assistance (DCHA) office of U.S. foreign disaster assistance (OFDA)*, 15 January. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/287AEAE148814C5C492576AB002120E2-Full_Report.pdf.

UNOSAT. 2010. Density of Bridge & Road Obstacles in Port-au-Prince and Carrefour, Haiti. Report by the UNOSAT. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/map/haiti/density-bridge-road-obstacles-port-au-prince-and-carrefour-haiti-update-2-18-jan-2010>.

UPS. 2015. The UPS Foundation Links Advanced Tracking Technology with Global Humanitarian Relief Efforts. *The UPS Foundation*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <https://www.pressroom.ups.com/pressroom/ContentDetailsViewer.page?ConceptType=PressReleases&id=1429104592455-974>.

Van Wassenhove, L., N. 2006. Blackett memorial lecture. Humanitarian aid logistic: Supply chain management in high gear. *Journal of the Operational Research Society* 57, 475–489.

Williams, D. 2013. 'We have let people down': UN aid chief admits response to Philippines typhoon has been too slow as rescue teams struggle to clear thousands of bodies and distribute food. *Daily Mail Online*, 14 November 2013. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2507119/Philippines-Typhoon-Haiyan-UN-aid-chief-admits-response-slow.html>.

World Bank. ©2016a. Rail lines (total route-km). *Data by the World Bank*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://data.worldbank.org/indicator/IS.RRS.TOTL.KM?page=1>.

World Bank. ©2016b. Air transport, freight (million ton-km). *Data by the World Bank*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>.

World Bank. 2014. Philippines Transport Infrastructure Development Framework Plan. Executive Summary. *Summary report by the World Bank*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://documents.worldbank.org/curated/en/2015/09/24734917/philippine-transport-infrastructure-development-roadmap-framework-plan-executive-summary>.

World Bank. 2015. Transportation: Nepal. *The World Bank*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/SOUTHASIAEXT/0,,contentMDK:22099925~pagePK:146736~piPK:146830~theSitePK:223547,00.html>.

World Factbook. 2016. Vanuatu. *Report by the World Factbook*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/nh.html>.

World Factbook. 2016a. Syria. *Report by the World Factbook*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/sy.html>.

World Factbook. 2016b. Ukraine. *Report by the World Factbook*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/up.html>.

World Food Program. 2015a. Nepal. Earthquake. *Situation Report by the WFP*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WFP%20Nepal%20Earthquake%20Situation%20Report%20%2302%2C%2029%20April%202015.pdf>.

World Food Program. 2015b. Nepal. Earthquake. *Situation Report by the WFP*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WFP%20Nepal%20Earthquake%20Situation%20Report%20%2301%2C%2027%20April%202015.pdf>.

World Food Program. 2015c. Vanuatu. Tropical Cyclone Pam. *Report by the WFP*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z:

http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Vanuatu_emergency72hrs_Version%201.pdf.

World Food Program. 2016. UN Humanitarian Response Depots. *The World Food Program*. [online]. [cit. 11. 2. 2016]. Dostupné z: <https://www.wfp.org/logistics/humanitarian-response-depot>.

World Food Programme. 2013. Philippines: Super Typhoon Haiyan. *External Situation report #3, 12 November 2013 by the WFP*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Philippines%20Typhoon%20Haiyan%20sitrep%203.pdf>.

World Highways. 2014. Nepal plans road infrastructure expansion. *The World Highways*. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.worldhighways.com/sections/key-projects/features/nepal-plans-road-infrastructure-expansion/>.

World Meteorological Organization. 2015. Severe Tropical Cyclone Pam. *The World Meteorological Organization*, 17 March. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <https://www.wmo.int/media/content/severe-tropical-cyclone-pam>.

Worldometers. 2016. Countries in the world by population (2016). *Data by the Worldometers*. [online]. [cit. 20. 11. 2015]. Dostupné z: <http://www.worldometers.info/world-population/population-by-country/>.

World Vision. 2015a. Staff missing, damage unknown as aid agencies rush to respond to Cyclone Pam. *The World Vision International*, 14 March. [online]. [cit. 27. 1. 2016]. Dostupné z: <http://www.wvi.org/asia-pacific/pressrelease/staff-missing-damage-unknown-aid-agencies-rush-respond-cyclone-pam>.

World Vision. 2015b. World Vision prepares to respond to Cyclone Pam. *The World Vision International*, 14 March. [online]. [cit. 2. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.wvi.org/emergencies/article/world-vision-prepares-respond-cyclone-pam>.

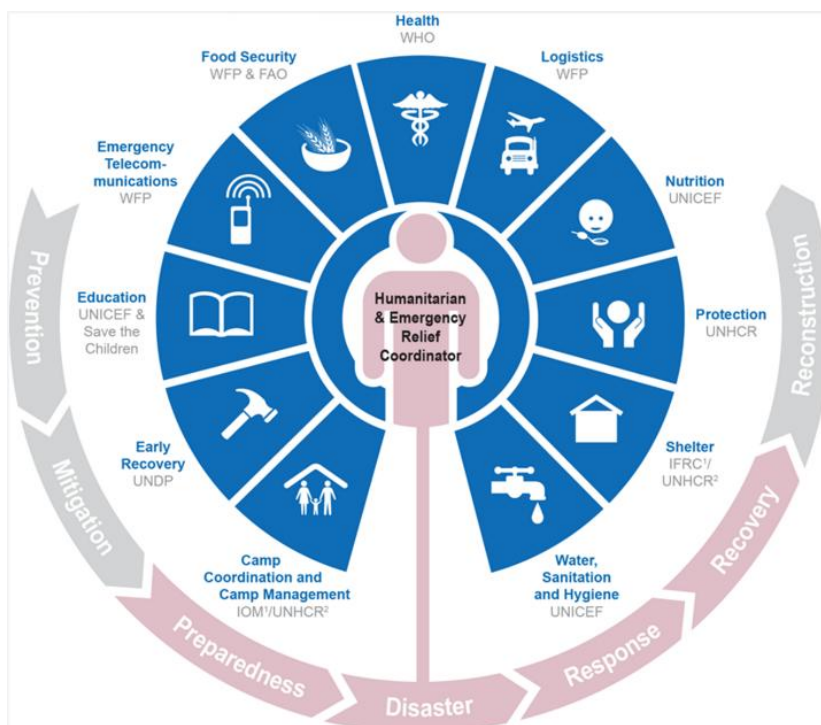
Zákon č. 151/2010, Sb., o zahraniční rozvojové spolupráci a humanitární pomoci poskytované do zahraničí a o změně souvisejících zákonů. [online]. [cit. 9. 1. 2016]. Dostupný z: http://www.czda.cz/editor/filestore/File/Zakon%20o%20ZRS%20151_2010.pdf.

Železnice Srbije. 2014. Od večeras, 20. maja, ponovo saobraćaju međunarodni putnički vozovi iz Beograda za Solun i Sofiju. *Železnice Srbije*. [online]. [cit. 9. 1. 2016]. Dostupný z: http://www.zeleznicesrbije.com/system/sr-latin/home/newsplus/viewsingle/_params/newsplus_news_id/54452.html.

PŘÍLOHY

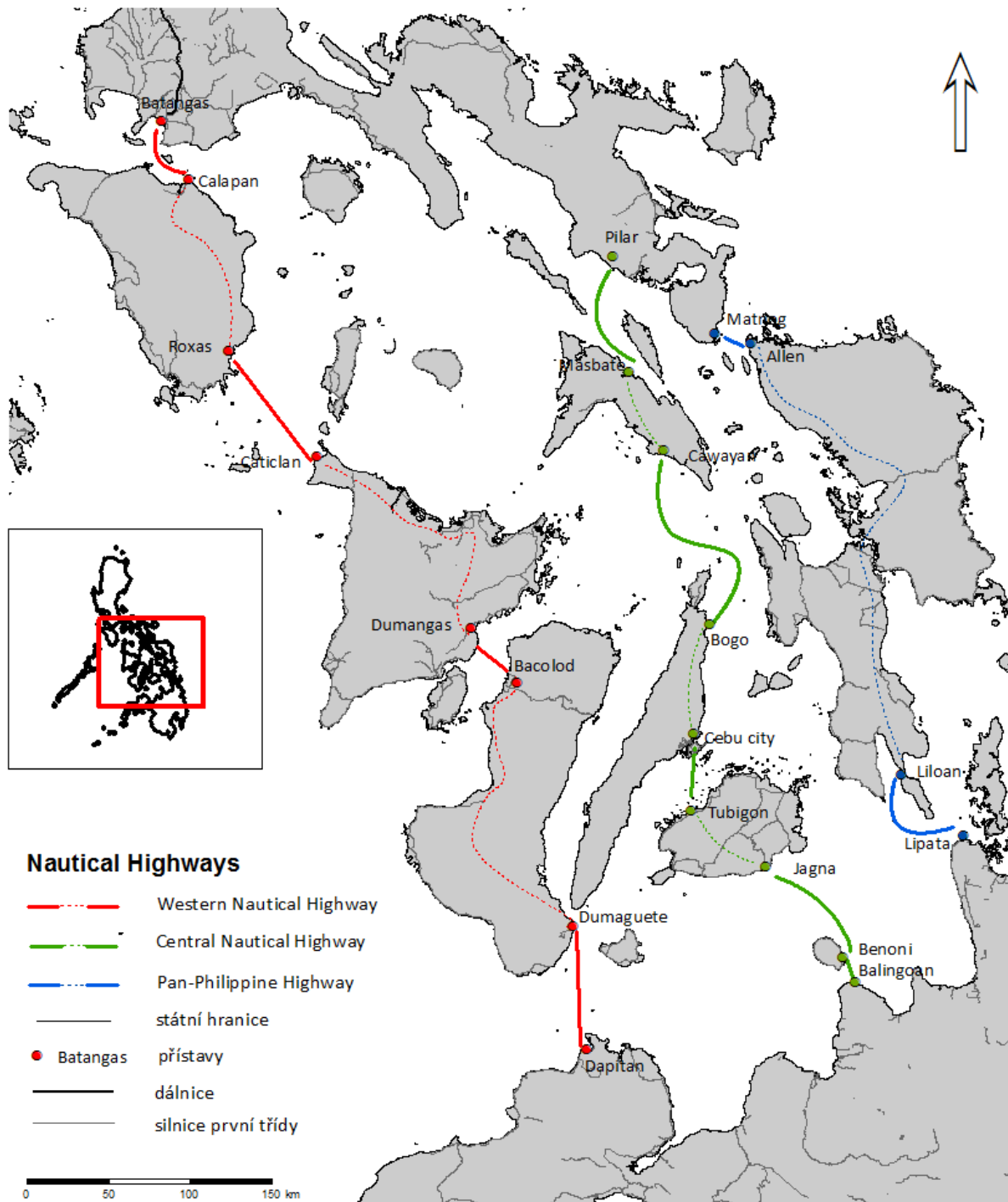
Příloha 1

Klastrový systém



zdroj: Humanitarian Response, 2016

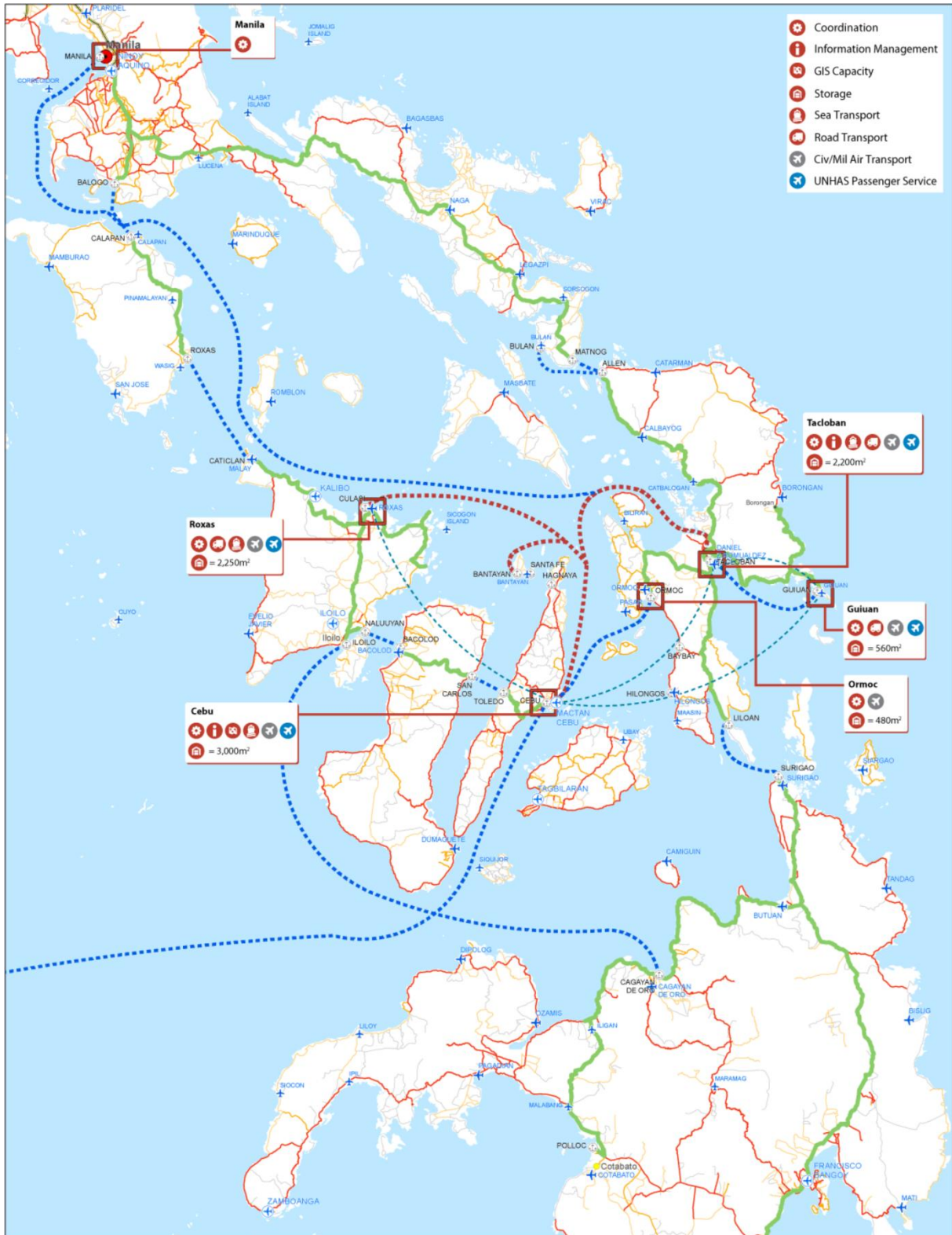
HLAVNÍ CESTY TRAJEKTOVÉ DOPRAVY NA FILIPÍNÁCH



zdroj: vlastní zpracování podle Asian Development Bank, 2010

Příloha 3

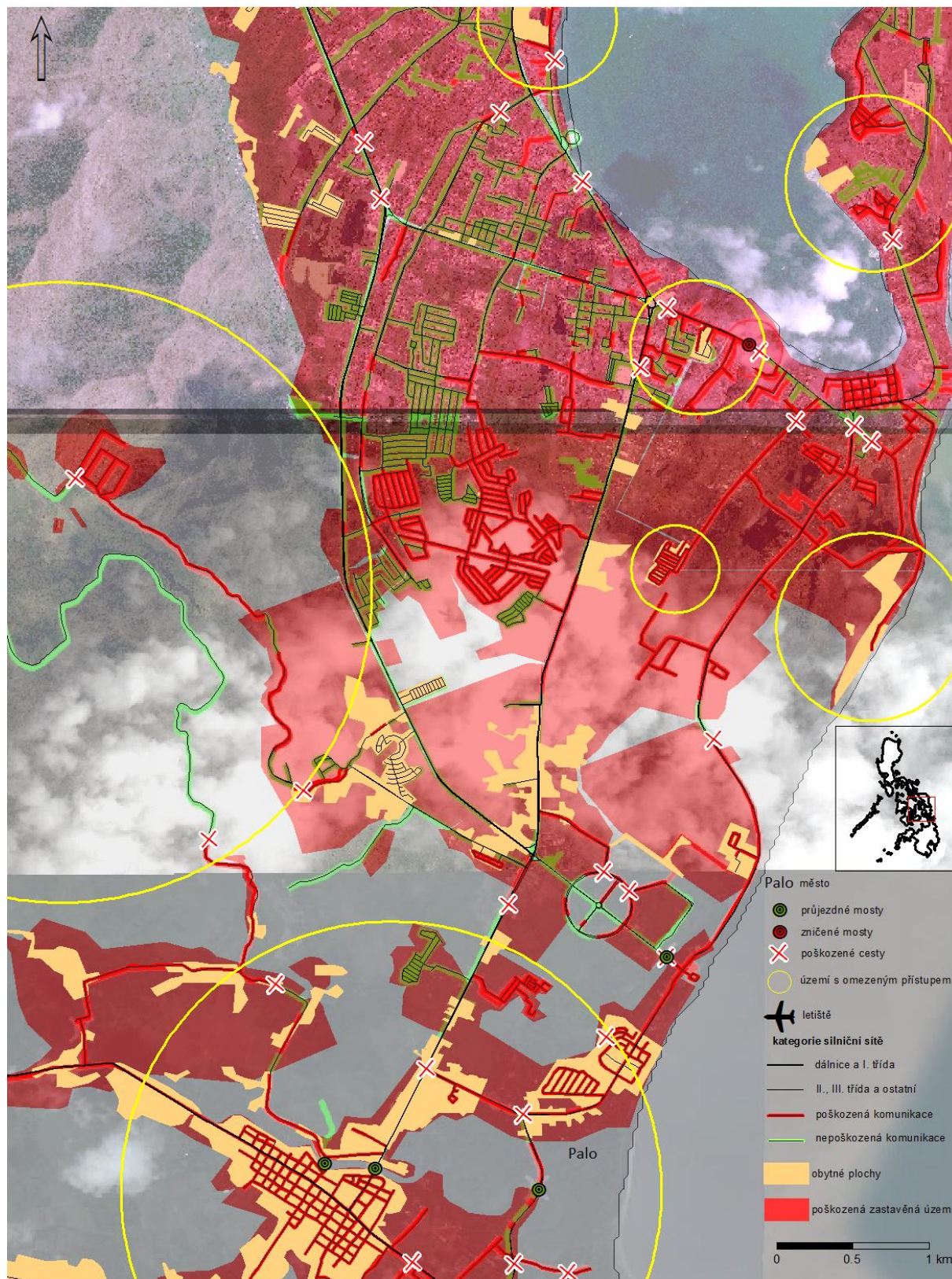
Doprava humanitární pomoci a logistické klastry, Filipíny 2013



zdroj: Logistics Cluster, 2013

Příloha 4

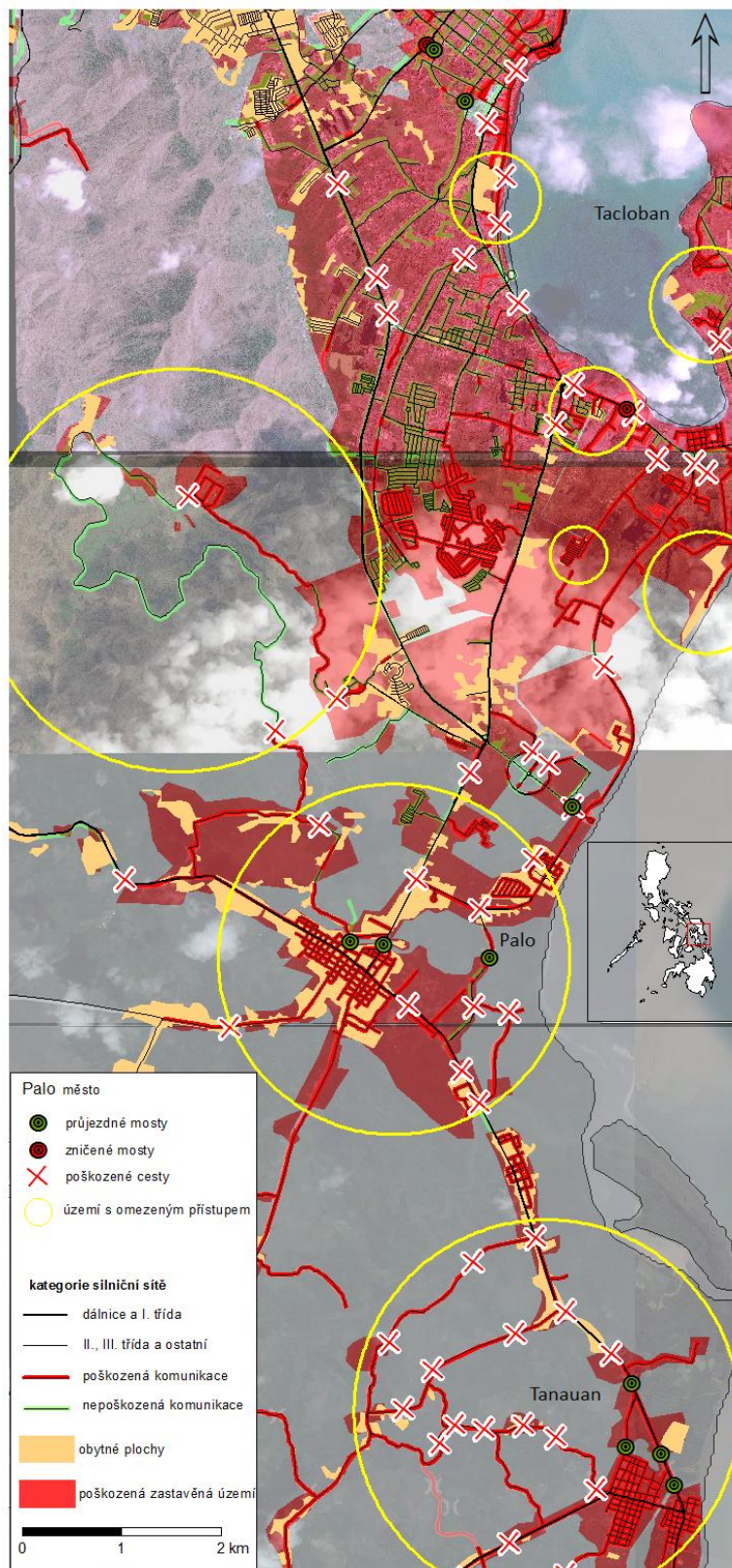
POŠKOZENÁ DOPRAVNÍ SÍŤ A ÚZEMÍ V TACLOBANU 2013



zdroj: vlastní zpracování

Příloha 5

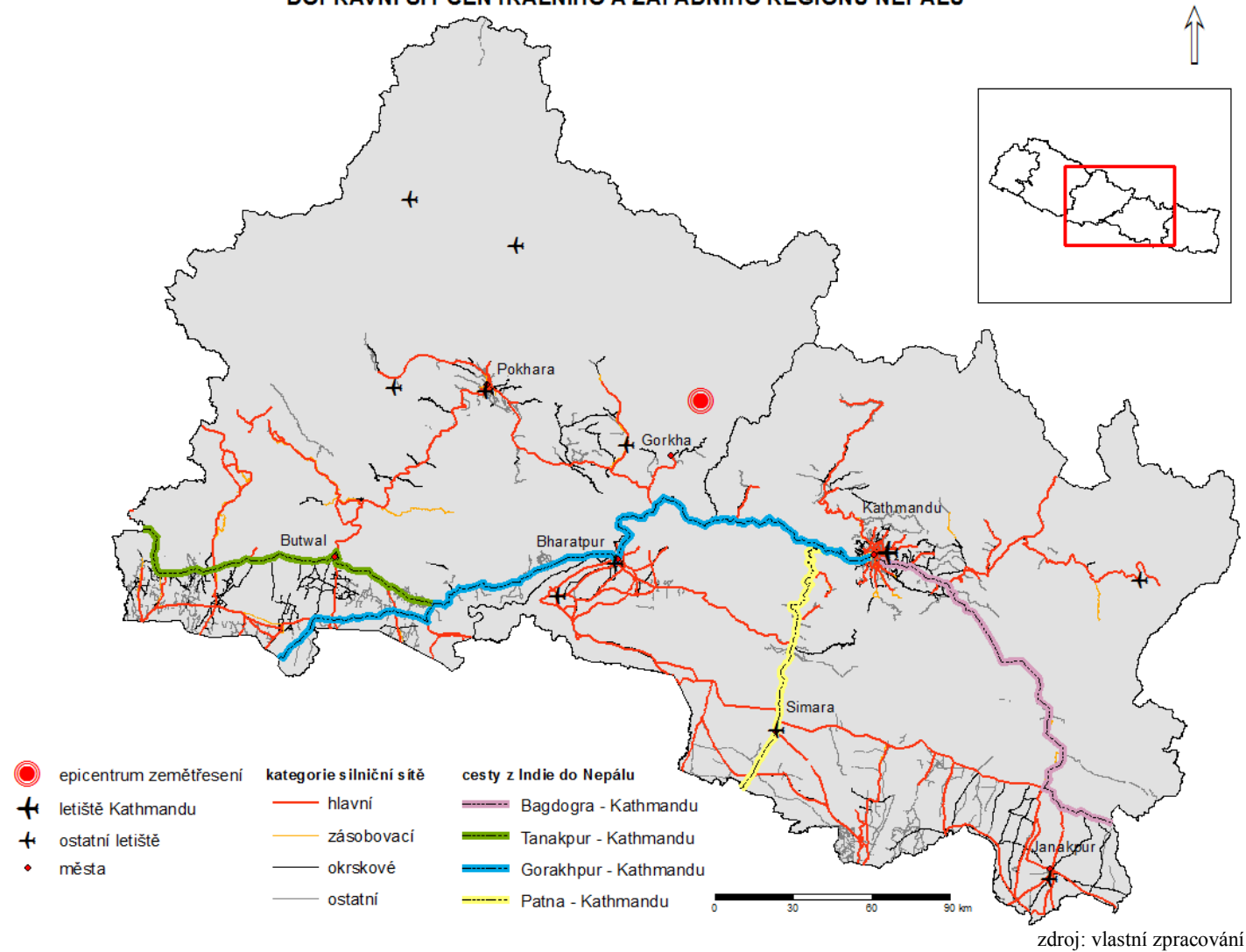
POŠKOZENÁ DOPRAVNÍ SÍŤ A ÚZEMÍ V TACLOBANU, PALO A TANAUAN V ROCE 2013



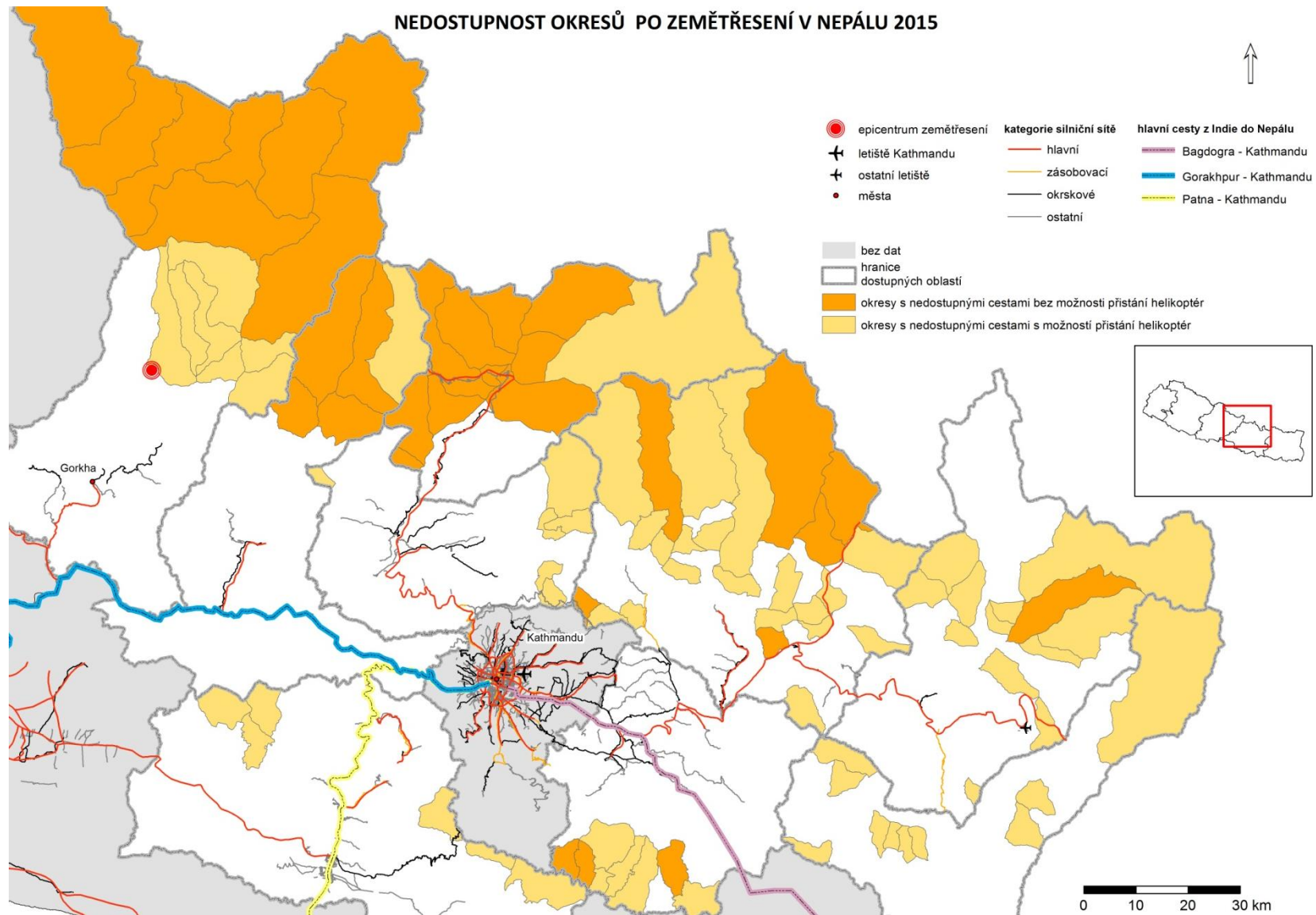
zdroj: vlastní zpracování

Příloha 6

DOPRAVNÍ SÍŤ CENTRÁLNÍHO A ZÁPADNÍHO REGIONU NEPÁLU



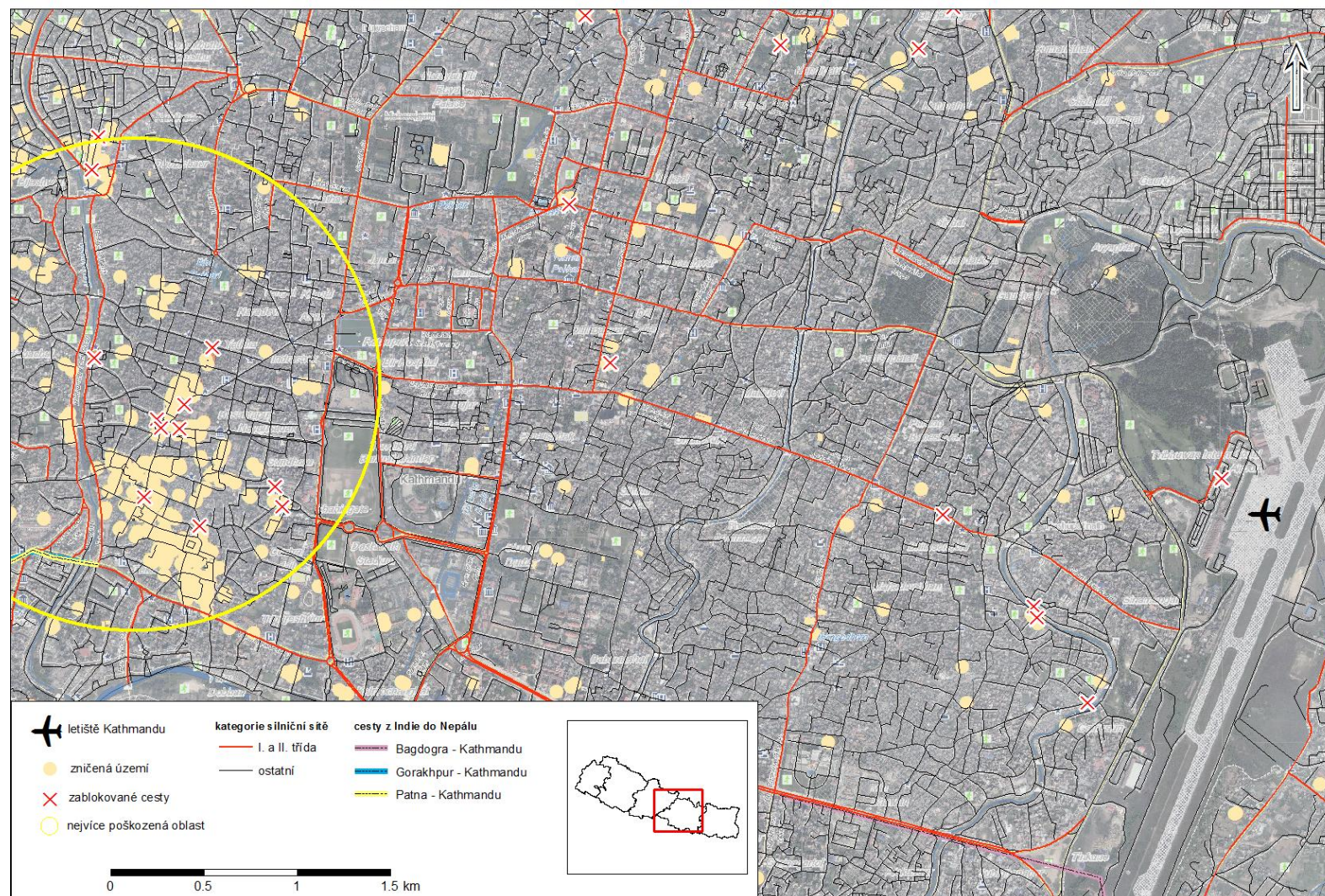
Příloha 7



zdroj: vlastní zpracování

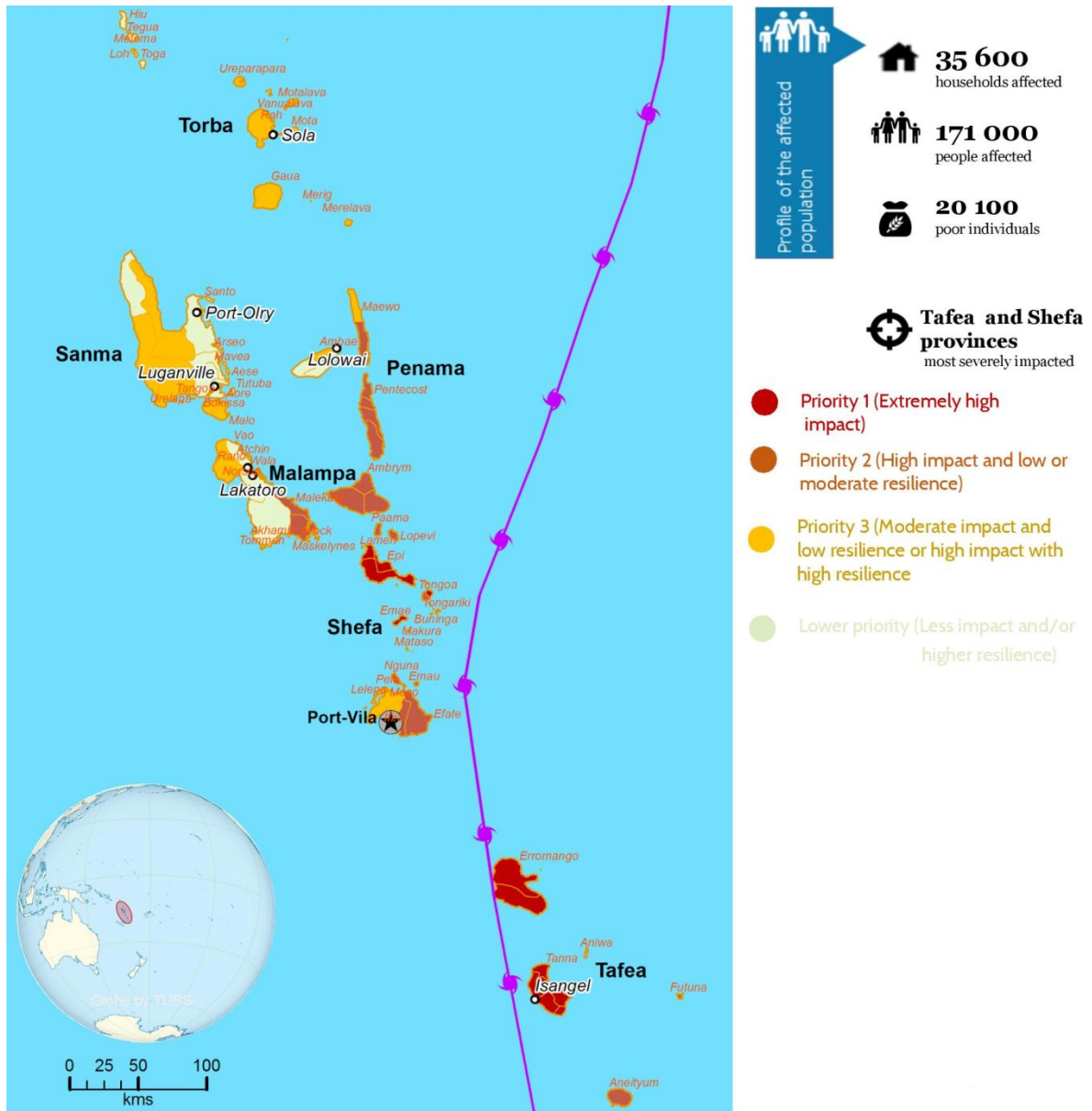
Příloha 8

PONIČENÁ ÚZEMÍ A INFRASTRUKTURA V KÁTHMÁNDÚ PO ZEMĚTŘESENI V ROCE 2015



Příloha 9

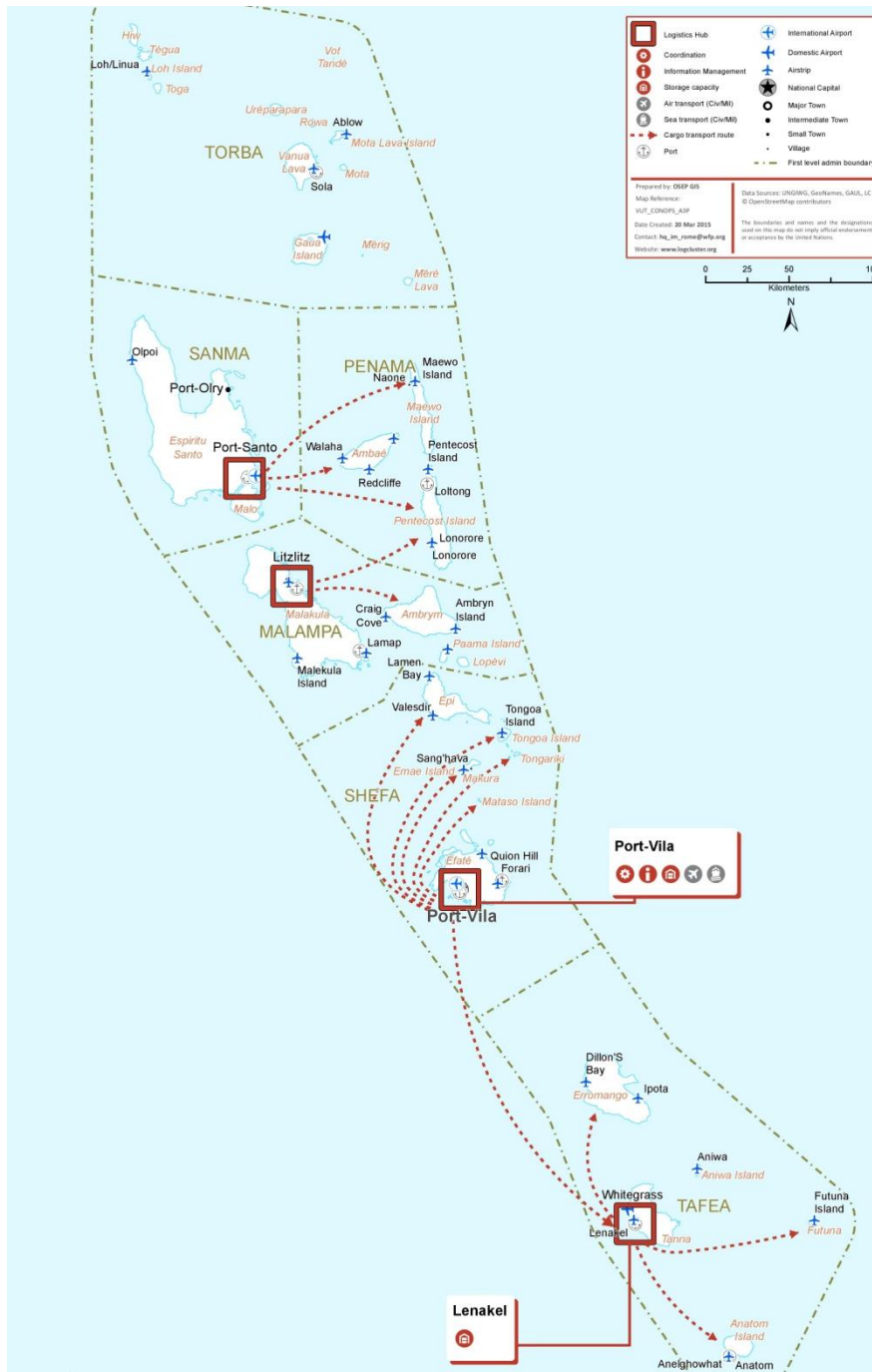
Intezita poškozeného území na Vanuatu, 17. 3. 2015



zdroj: World Food Program, 2015c

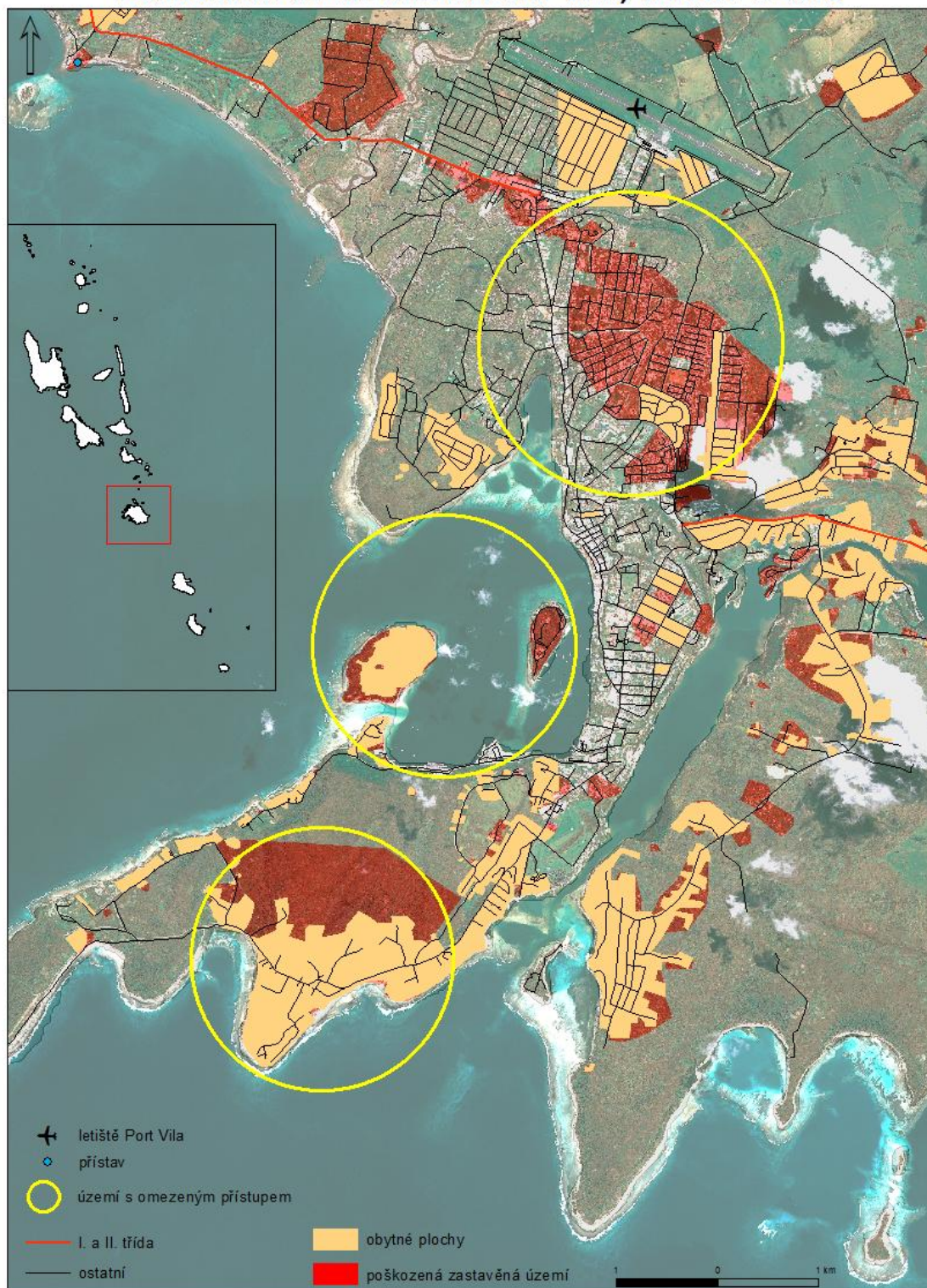
Příloha 10

Vanuatu, Koncept operací 20. března 2015



zdroj: Logistic Cluster, 2015d

POŠKOZENÁ ÚZEMÍ MĚSTA PORT VILA, VANUATU 2015



zdroj: vlastní zpracování

Příloha 12

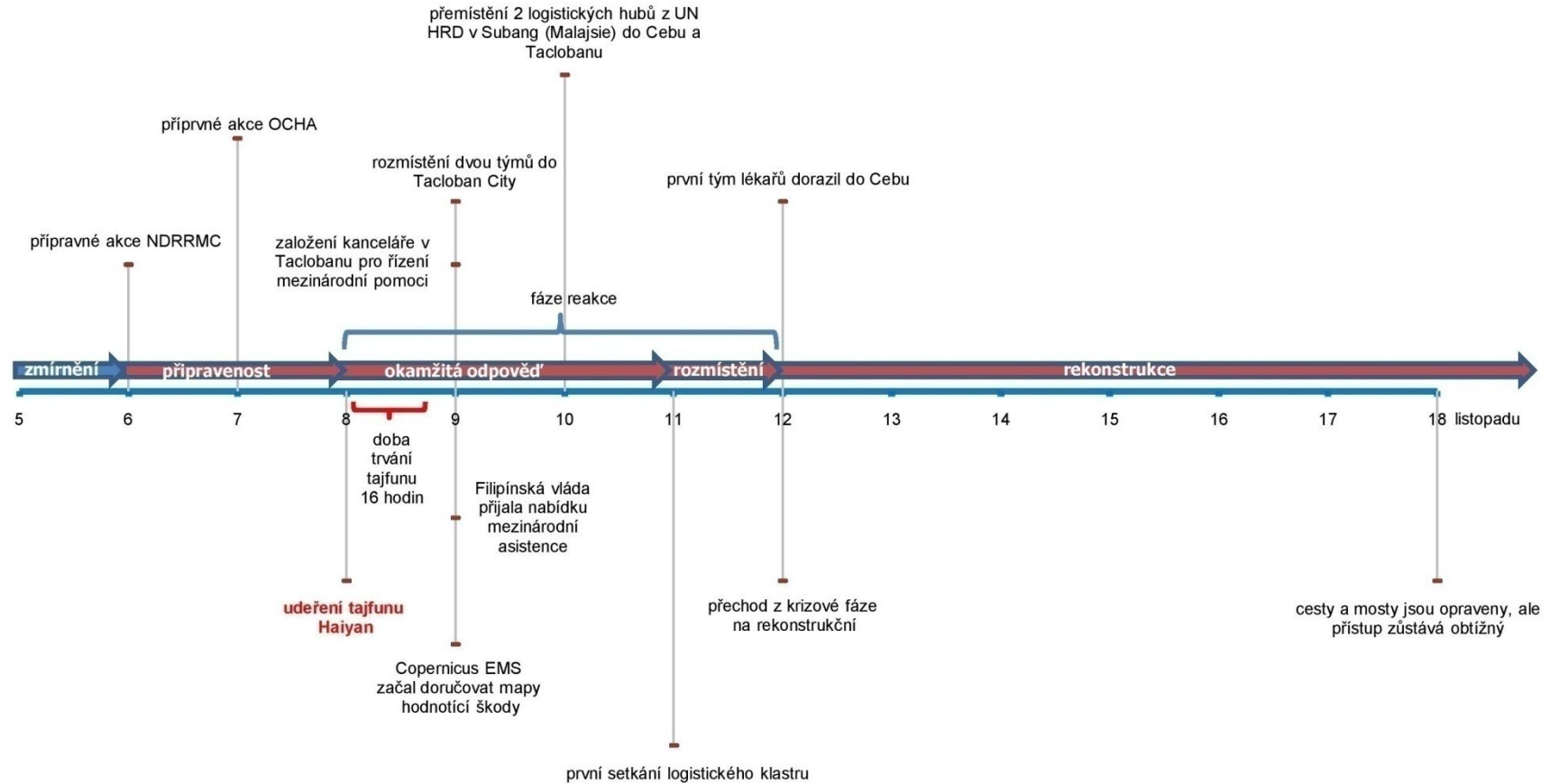
Státy zasažené povodněmi, Balkán 16. 5. 2014



zdroj: Humanitarian Aid and Civil Protection, 2014b

Příloha 13

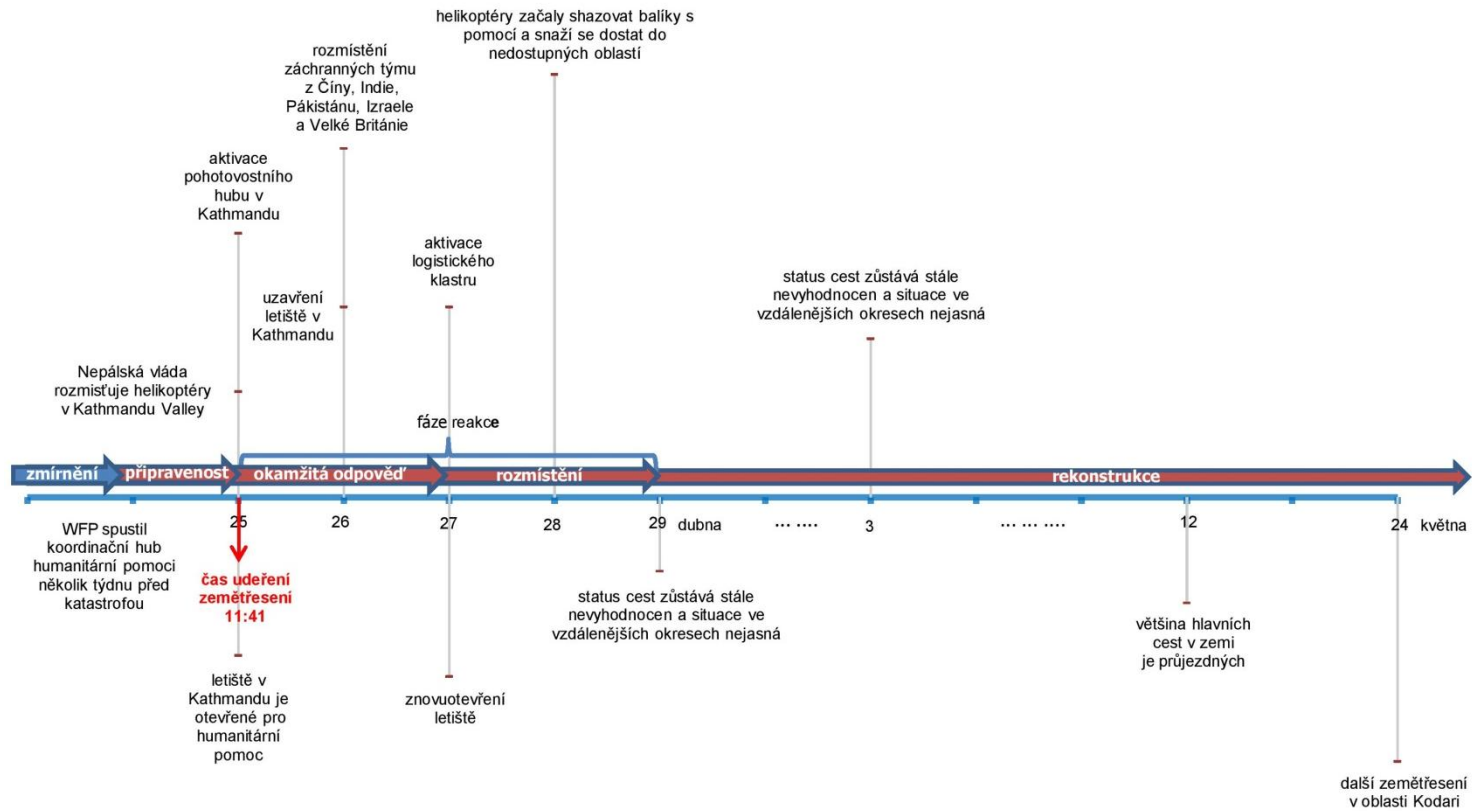
Sled důležitých událostí na Filipínách po tajfunu Haiyan v listopadu 2013



zdroj: vlastní zpracování

Příloha 14

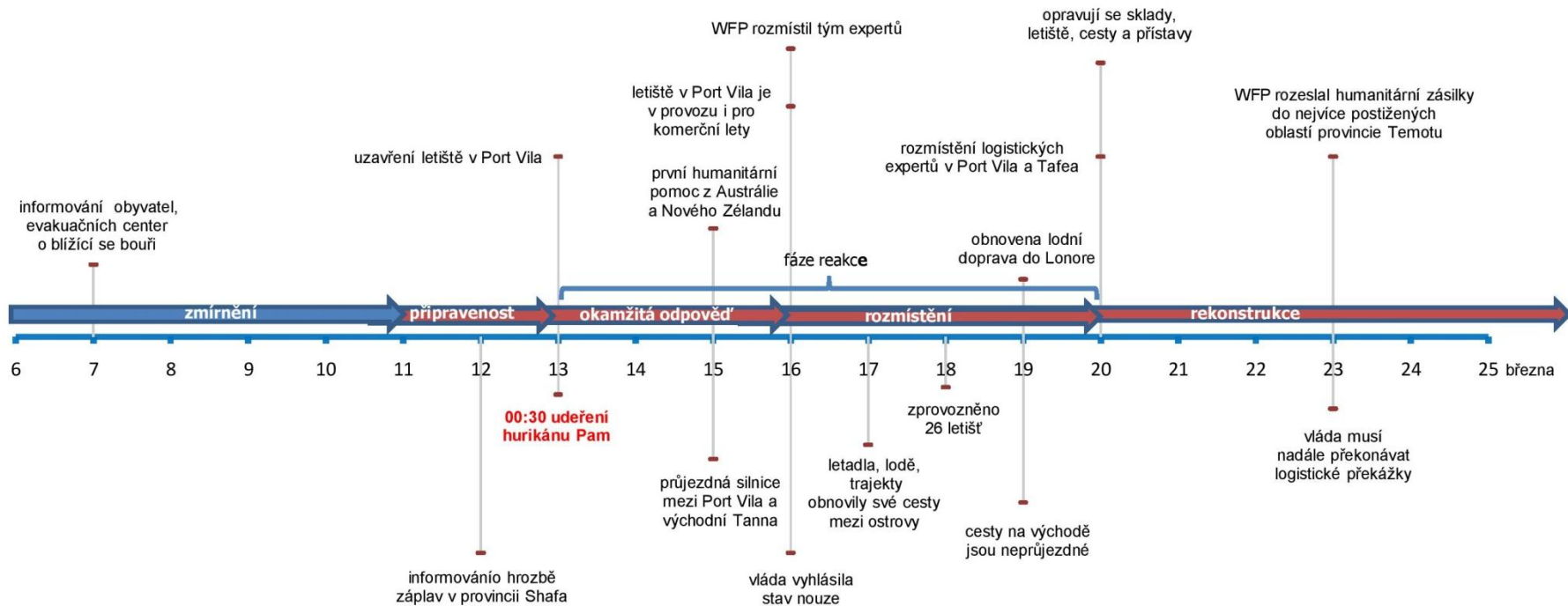
Sled důležitých událostí v Nepálu po zemětřesení v dubnu/květnu 2015



zdroj: vlastní zpracování

Příloha 15

Sled důležitých událostí na Vanuatu po tajfunu Pam v březnu 2013



zdroj: vlastní zpracování