

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Amanda Golob

Komuniciranje v krizi na Japonskem 2011

Diplomsko delo

Ljubljana, 2012

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Amanda Golob

Mentor: red. prof. dr. Marjan Malešič

Komuniciranje v krizi na Japonskem 2011

Diplomsko delo

Ljubljana, 2012

Komuniciranje v krizi na Japonskem 2011

Marca 2011 je eno najbolj razvitih držav na svetu prizadel potres, ki je sprožil cunami, v Fukušimi pa je nato prišlo še do jedrske nesreče. Kljub naprednemu japonskemu sistemu o obveščanju pred potresi in cunamiji je kriza povzročila ogromno človeških žrtev in materialne škode. Pomembno vlogo v krizi je imelo komuniciranje, ki se je odvijalo na različnih ravneh. Prebivalstvo se je zanašalo na politični vrh, da bo ta obvladal krizo ter mu predajal ključne informacije, vlada pa je z večkratnim povečevanjem obsega evakuacije pokazala, da ni primerno ocenila razsežnosti krize. Premierju je bila očitana neodločnost in nesposobnost pri kriznem vodenju, zato je pozneje odstopil. Vpletenih pa je bilo še mnogo drugih akterjev, kot so Tepco, NSC, IAEA, družbena omrežja in drugi, ki so opravljali različne funkcije in jim rešitev krize ni bil vedno primarni cilj. Zasediti je veliko prelaganja odgovornosti, nepripravljenosti na krizo, zavajanja prebivalstva in prikrivanja.

Ključne besede: Japonska, krizno komuniciranje, neažurne informacije, neskladnost podatkov.

Crisis Communication in Japan in 2011

In May 2011 an earthquake struck one of the most sophisticated and developed countries in the world. The earthquake caused a massive tsunami that led to the nuclear crisis in Fukushima. Despite Japan's advanced crisis information system the crisis caused many human casualties and material damage. Crisis communication that took place at different levels had an important role in the crisis. The Japan population has relied on government which should cope with the crisis, but unfortunately the government showed on various occasions that the government did not properly assess the extent of the crisis. Prime Minister was alleged indecisiveness and incompetence in crisis management. Subsequently he resigned. Many other actors were involved in crisis communication, for example Tepco, NSC, IAEA, social networks and others who perform different functions in crisis. However, the solution of the crisis was in many cases not the primary objective. It appears that there was a large shift of responsibility, unreadiness for the crisis, deception of the population and concealment of information.

Keywords: Japan, crisis communications, out of date information, data incompatibility

Kazalo

SEZNAM KRATIC.....	5
1 UVOD	6
2 METODOLOŠKI OKVIR	7
2.1 PREDMET IN CILJI PREUČEVANJA	7
2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	7
2.3 METODE PREUČEVANJA.....	7
2.4 TEORETIČNI OKVIR.....	8
2.4.1 KRIZA.....	8
2.4.2 KOMUNICIRANJE	10
2.4.3 KRIZNO KOMUNICIRANJE	10
3 OPIS DOGODKA	13
3.1 ŽRTVE	16
3.2 POMOČ JAPONSKI.....	17
4 KOMUNICIRANJE V KRIZI.....	17
4.1 OBVEŠČANJE O NESREČI.....	17
4.2 ODZIVI VLADE.....	19
4.2.1 POROČILO ZA IAEA S STRANI JAPONSKE VLADE.....	23
4.3 ODZIVI S STRANI TOKYO ELECTRIC POWER COMPANY (TEPCO)	24
4.4 ODZIVI S STRANI JAPONSKEGA ODBORA ZA JEDRSKO VARNOST (NSC).....	25
4.5 ODZIVI RAZNIH AGENCIJ.....	26
4.6 ODZIVI STROKOVNJAKOV	27
4.7 UPORABA SPLETA	29
4.7.1 DRUŽBENA OMREŽJA.....	29
4.7.2 USHAIDI.....	31
4.7.3 SPARKRELIEF.....	31
4.7.4 GOOGLE.....	32
4.7.5 APLIKACIJA iPHONA	32
5 SKLEP.....	32
6 LITERATURA.....	35

SEZNAM KRATIC

AEC	-	Japan Atomic Energy Commission
ARPANSA	-	Australia's Nuclear Safety Agency
BOJ	-	Bank of Japan
ERC	-	Earthquake Research Committee
IAEA	-	International Atomic Energy Agency
JMA	-	Japan Meteorological Agency
KUV	-	krizno upravljanje in vodenje
NISA	-	Nuclear and Industrial Safety Agency
NOAA	-	National Oceanic and Atmospheric Administration
NSC	-	Nuclear Safety Commission of Japan
CBFCF	-	Christopher Busby Foundation for the Children of Fukushima
METI	-	Ministry of Economy, Trade and Industry
MEXT	-	Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
STA	-	Science and Technology Agency
TEPCO	-	Tokyo Electric Power Company
UN OCHA	-	United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs
WHO	-	World Health Organization

1 UVOD

Japonska se nahaja na območju v Tihem oceanu, znanem kot ognjeni obroč, kjer prihaja do številnih potresov in vulkanskih izbruhov (Facts about Japan 2012).

Država torej leži v enem najbolj potresno aktivnih območjih sveta, in sicer na stiku evrazijske, pacifiške in filipinske plošče. Njena tektonsko nevarna lega predstavlja visoko ogroženost predvsem na območju Tokia in Osake. Prestolnica leži celo v neposredni bližini treh glavnih prelomnic plošč (RMS 2005).

Zaradi te lege Japonska doživi okrog 1.500 potresov na leto, druge fizično uničujoče sile na Japonskem pa so še cunamiji in vulkanski izbruhi. Leta 1923 je v potresu velikih razsežnosti v pokrajini Kanto na območju Tokia umrlo 143.000 ljudi. Leta 1896 je zaradi cunamija, ki ga je povzročil potres, v Sanriku umrlo 27.000 ljudi (Facts about Japan 2012).

Ravno zaradi te visoke ogroženosti države je ERC pod vodstvom vladne organizacije, ustanovljene po potresu v japonskem mestu Kobe leta 1995, začel razvijati vrsto potresnih kart nevarnosti za načrtovanje in ublažitev nesreč na Japonskem. Japonske nacionalne karte potresnih nevarnosti so izšle leta 2005 in so plod desetletnih raziskav potresnih virov in modeliranja gibanja tal (RMS 2005).

Kljub potresnim kartam nevarnosti in drugim ukrepom, ki so jih zaradi grozečih naravnih nesreč uvedli Japonci, je do krize velikih razsežnosti marca 2011 vseeno prišlo. Trojna nesreča je bila medijsko zelo odmevna, svet in mediji pa še vedno spremljajo, kaj se dogaja na japonskih tleh več kot leto po pojavu krize. Mene je tematika pritegnila predvsem zato, ker se je tako obsežna in kompleksna kriza zgodila v razviti državi, kot je Japonska. Zato se mi zdi zanimivo preučevati odziv v razviti in na nesreče zelo pripravljeni državi, saj se običajno izpostavljajo odzivi in napake manj razvitih držav.

2 METODOLOŠKI OKVIR

2.1 PREDMET IN CILJI PREUČEVANJA

Mojo pozornost je lansko leto vzbudila trojna nesreča na Japonskem, ki je povzročila nacionalno krizo. Ta je bila zelo kompleksna, zato se bom v diplomski nalogi posvetila le področju kriznega komuniciranja v tej kompleksni krizi ter ga poskusila čim bolj analizirati. Strukturno se bom najprej posvetila teoretičnemu okvirju s področja krize in kriznega komuniciranja, ki bo podlaga za moje nadaljnje preučevanje. Nato bom razčlenila to trojno nesrečo in preučila, kaj se je med njo dogajalo. V nadaljevanju se bom posvetila japonskemu obveščanju o nesrečah ter skušala doumeti, kako ta sistem obveščanja deluje. Ob koncu bom s pomočjo medijskih zapisov preučila, kako so se na krizo odzvali posamezni akterji ter kako so komunicirali z javnostjo. V sklepu bom svoje ugotovitve glede komuniciranja v krizi navezala na teoretični okvir ter bodisi potrdila bodisi zavrgla svoji hipotezi.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Ali je komuniciranje v krizi na Japonskem pripomoglo k učinkovitejšemu upravljanju in vodenju ali je predstavljalo oviro?

Je bilo aktualno dogajanje javnosti predstavljeno jasno in pravočasno, in če je, kateremu akterju je to najbolj uspelo?

2.3 METODE PREUČEVANJA

V teoretičnem okvirju sem s pomočjo deskriptivne metode, analize primarnih ter sekundarnih virov, analize pisnih virov ter na koncu z metodo sinteze definirala temeljne pojme, kot so kriza, krizno upravljanje in vodenje, komuniciranje in krizno komuniciranje. Kronologije dogodkov sem se lotila pretežno s pomočjo analize medijskih zapisov, pri določanju kredibilnosti informacij sem si pomagala še s primerjalno analizo poročanja medijev.

Pri opredeljevanju sistema za obveščanje sem si pomagala z analizo medijskega poročanja ter z deduktivno metodo. Odzive posameznih akterjev na krizo sem oblikovala z uporabo analize medijskega poročanja in z analizo primarnih in sekundarnih virov. Tudi tukaj sem uporabila še metodo sinteze, da sem lahko povezala informacije iz različnih virov v smiselno celoto.

Kriza na Japonskem je v literaturi zaradi nedavnosti dogodka še dokaj neobdelana, zato sem do večine literature dostopala preko spleta.

Pri oblikovanju sklepa sem si pomagala z metodo indukcije, ko sem iz podatkov o specifičnih reakcijah prebivalstva na komuniciranje sklepala na splošno mnenje. V pomoč pa mi je bila tudi metoda dedukcije, s katero sem preko splošnega kriznega komuniciranja različnih akterjev prešla na njihove specifične lastnosti pri komuniciranju.

2.4 TEORETIČNI OKVIR

2.4.1 KRIZA

Beseda kriza je grškega izvora, izhaja iz besede »krinein«, kar pomeni »odločiti«. Pomeni neki odločilni trenutek v zaporedju dogodkov, ko se situacija obrne na slabše ali boljše (Crisis Communication Handbook v Prezelj 2005, 22).

Univerzalna definicija za krizo v literaturi ne obstaja. Na splošno jo lahko opredelimo kot resno stanje, ki zahteva ukrepanje (Collin v Prezelj 2005, 22), lahko pa jo pojmuje tudi kot situacijo visoke ogroženosti, ki zahteva ukrepanje v navadno čim krajšem času (Russet in Starr v Prezelj 2005, 22). Kriza torej odločevalce postavlja pod skrajnen stres in jih prisili k sprejemanju odločitev v negotovih razmerah (Malešič 2004a, 11).

Krizna situacija pomeni resno grožnjo za temeljne strukture ter družbene vrednote in norme (Rosenthal in drugi v Prezelj 2005, 22), za Williamsa pa je kriza situacija velikega ogrožanja vrednot, za katero sta značilna še omejen čas za odločanje in povečanje verjetnosti prisotnosti nasilja (Williams v Prezelj 2005, 22).

Stern se pri opredeljevanju krize osredotoči bolj na krizne akterje in značilnosti odločanja v krizi, v okviru tega pa opredeli »odločevalsko krizo«. Zanj je značilno, da izhaja iz sprememb v notranjem ali zunanjem okolju kolektiva, in ima tri oblike zaznavanja s strani odločevalcev (Stern v Prezelj 2005, 22):

- ogrožanje temeljnih vrednot, tj. predvsem preživetje države in njenih prebivalcev;
- nujnost reagiranja;
- negotovost.

Opredelitev krize je ogromno. Boin in Lagadec povzameta nekaj značilnosti sodobnih kriz: imajo velik vpliv na večino prebivalstva določene države, posledica so visoki ekonomski

stroški, povzročijo učinek »snežne kepe«, napačni in nepotrebni ukrepi s strani sistemov kriznega upravljanja in vodenja, visoka stopnja negotovosti, daljše obdobje trajanja in hkratno spreminjanje virov ogrožanja, razna tveganja, pojav velikega števila akterjev na mestu krize, razkritje problemov komuniciranja (Boin in Lagadec v Malešič in drugi 2006, 12).

Novejša definicija pa krizo opredeli kot neobičajne dogodke, ki jih je nemogoče napovedati, vendar so pričakovani. Vse krize so anomalije, ravno ta anomalijna dimenzija krize pa privablja pozornost medijev in interesnih skupin. Krize so neobičajni negativni dogodki, na katere morajo biti ljudje opozorjeni (Coombs 2012, 19–20).

Glede na pojemanje lahko krize razdelimo na štiri skupine: hitro pojemajoče, katarzične, počasi pojemajoče in krize s kompleksnimi dolgoročnimi posledicami. Hitro pojemajoče krize se hitro, ostro ter odločno pojavijo in tako tudi končajo. Takšen primer je ugrabitev letala. Katarzična kriza dokaj hitro pojema, vendar se dolgo in postopno pojavlja. Značilno je počasno stopnjevanje napetosti in ranljivosti, dokler ne doseže kritične točke izbruha krize. Primer je konflikt med oblastmi in ekstremističnimi skupinami. Počasi pojemajoče krize se počasi pojavljajo in počasi tudi pojemajo, takšen primer je vietnamska vojna. Zaradi prilagoditve ambicij ter pričakovanj in mentalne priprave na krizo in zadrego je potrebnega precej časa, da takšne krize deeskalirajo. Podobno je značilno za okoljske krize. Krize s kompleksnimi dolgoročnimi posledicami se pojavijo nenadoma, izpostavijo pa tudi kritična vprašanja s širšim obsegom in pomenom. Zanje je značilen presežek zmožnosti reakcije političnih in uradniških struktur, iz njih pa se običajno naučimo, da smo za soočanje s krizo premalo pripravljeni in da je bil odgovor nanje prešibak. Takšna nesreča je bila jedrska nesreča na Otoku treh milj (Rosenthal in drugi v Malešič 2004a, 13–14).

2.4.1.1 Krizno upravljanje in vodenje

Pojem lahko pojasnimo kot rezultat poskušanja preprečiti krizo, da bi tako zavarovali ljudi, lastnino, finančna sredstva in ugled (Coombs 2012, 19). Obsega organizacijo, priprave, ukrepe ter razporeditev virov za njeno obvladovanje in je torej močno povezano s krizo. Krizno upravljanje in vodenje (v nadaljevanju KUV) največkrat poteka v organizacijskem kaosu. Za KUV so značilne stresne razmere, pritisk množičnih medijev in pomanjkanje natančnih informacij. Ker so sodobne krize zapletene z mednarodnimi implikacijami, se povezujejo z drugimi družbenimi problemi, so dolgotrajne in se širijo na druga družbena področja, je KUV še bolj otežen (Malešič 2004a, 14).

KUV je zbir sistematičnih operativnih sredstev s tremi nalogami, ki so preprečevanje pojava in razvoja kriz, zmanjšanje vpliva kriz na človeška bitja in družbene strukture in optimizacija naporov za vnovično vzpostavitev normalnosti v človekovem organizmu, medčloveških odnosih in v družbi (Mortensen v Malešič in drugi 2006, 12).

Faze KUV lahko razdelimo na preprečevanje, priprave, izvedbo in učenje. Preprečevanje pomeni oblikovanje osnov za preprečitev krize, priprave pa oblikovanje načrta KUV, ugotavljanje ranljivosti na krizo, urjenje krizne skupine ter govorcev in prečiščevanje kriznega komunikacijskega sistema. Izvedba vključuje aktivno pripravo na krizo, tj. simuliranje krize, testiranje načrtov KUV, komunikacijski načrt ipd. (Coombs v Malešič in drugi 2006, 13).

2.4.2 KOMUNICIRANJE

Komuniciranje je neko dejanje, ko posameznik preko svojih čutil prejme informacijo, ta pa ima simbolično vrednost, kar pomeni, da se na kaj nanaša in ima določen pomen (Malešič in drugi 2006, 10).

Lahko ga opredelimo kot proces izmenjave sporočil, ki poteka v socialnem okolju, v katerem delujejo tudi številne psihološke spremenljivke, in pri tem vzbuja spoznavno aktivnost, čustvena stanja in vedenja (Manstead in Hewston v Malešič in drugi 2006, 10; Malešič in drugi 2006, 10). Je dinamičen proces, v njem si pošiljatelj in prejemnik izmenjujeta svoji vlogi, iz česar lahko sklepamo, da je pomembna tudi povratna informacija (Malešič in drugi 2006, 10).

Komuniciranje lahko poteka med enim pošiljateljem in enim prejemnikom ali pa med enim pošiljateljem in več prejemniki, a ne nujno hkrati. Takrat govorimo o množičnem komuniciranju, katerega temeljni značilnosti sta javna dostopnost in uporaba množičnih medijev, kot so radio, TV, internet, časopisi, revije (Malešič in drugi 2006, 10).

2.4.3 KRIZNO KOMUNICIRANJE¹

Krizno komuniciranje je po Novaku neko posebno področje odnosov z javnostmi, zajema pa predvidevanje potencialnih kriznih dogodkov, pripravo na te, reševanje kriz, komuniciranje z

¹ V teoriji srečamo tudi pojem komuniciranje o nevarnosti, ki je širšega pomena in označuje prenos informacije o zdravstvenih in okoljskih nevarnostih, v ožjem smislu pa lahko uporabljamo tudi pojem opozarjanje, ki v ustrezni obliki lahko celo prepreči posledice groženj (Covell in drugi v Malešič in drugi 2006, 13–14; Malešič in drugi 2006, 30).

javnostni organizacije, še posebej s prizadetimi, in pokrizno ocenjevanje (Novak 2000, 254). Je vizualna, verbalna in/ali pisna interakcija med organizacijo in njenimi javnostmi, ki običajno poteka preko množičnih medijev pred, med in po krizi oz. negativnim dogodkom (Fearn-Banks v Malešič in drugi 2006, 17).

Novejša definicija ga v širšem smislu opredeli kot zbiranje, obdelovanje in razširjanje informacij v krizni situaciji. V predkriznem obdobju krizno komuniciranje zajema zbiranje informacij o kriznih tveganjih, odločitev o tem, kako upravljati v potencialni krizi, in usposabljanje ljudi, ki bodo vključeni v proces kriznega upravljanja in vodenja. V krizi dejavnosti kriznega komuniciranja zajemajo zbiranje in obdelavo informacij za odločanje ekipe za krizno upravljanje ter oblikovanje in širjenje kriznih sporočil ljudem izven ekipe za krizno odločanje. Po krizi pa je treba analizirati prizadevanja KUV in nadalje spremljati sporočila o krizi (Coombs 2012, 20).

Komuniciranje je temeljen, a po drugi strani kritičen element učinkovitega KUV (Coombs 2012, 25). Glede na prej omenjene tri faze kriznega komuniciranja lahko razlikujemo med dvema osnovnima tipoma kriznega komuniciranja: upravljanje znanja o krizi in upravljanje odziva zainteresiranih strank (Coombs v Coombs 2012, 25).

Krizno komuniciranje lahko glede na funkcije razdelimo na štiri prvine:

- pripravljenost na krizo ter načrtovanje komuniciranja;
- pozornost do opozoril ter njihovo napovedovanje krize;
- vseobsežnost obveščanja v krizi;
- popolno informiranje vseh vpletenih akterjev (Ruff in Aziz v Malešič in drugi 2006, 17).

Novak opozori, da je načrtovanje kriznega komuniciranja nujno, subjekt je namreč med krizo v središču pozornosti. V okviru načrtovanja se je treba posvetiti predvidevanju ter prepoznavanju potencialnih kriz, oblikovanju kriznih komunikacijskih skupin, komunikacijske strategije in taktike, usposabljanju uradnega govornika, prepoznavanju vpletenih javnosti in pripravi kriznega komunikacijskega centra (Novak 2000, 170).

Informacije lahko med krizo tečejo iz kriznega območja do odločevalcev, med odločevalci ali med odločevalci in javnostjo (Malešič 2004b, 443).

Namen kriznega komuniciranja je spremeniti zavest javnosti, informirati ter izobraževati, vzpostaviti ugled in verodostojnost organizacije, oblikovati sočutno in solidarno javnost, zmanjšati negotovost in doseči večji upravljavski napor. V sovražnostih ali konfliktih pa je lahko namen tudi spremeniti nevtralne subjekte v zaveznike, krepiti zavezništva ter nevtralizirati nasprotnike (Bernstein v Malešič in drugi 2006, 17).

V krizi lahko pride do preobremenjenosti z informacijami, ki jih morajo odločevalci obdelati relativno hitro. Govorimo o informacijskem pritisku, ki običajno povzroči stres in ovira analizo pridobljenih informacij (Sandelius in drugi v Malešič in drugi 2006, 18). Krizno komuniciranje je zelo zapleteno in zato zahteva predhodno oblikovane strategije in taktike (Malešič in drugi 2006, 18–19).

Učinkovita strategija komuniciranja bi morala vsebovati štiri prvine:

- razširjanje informacij;
- identificiranje zainteresiranih akterjev v povezavi z določenim potencialnim pojavom dogodka ter navezava komunikacije z njimi;
- vzpostavitev kontakta s skupnostjo;
- vzpostavitev odnosa z množičnimi mediji (Bacot in drugi v Malešič in drugi 2006, 21).

Po Coombsu lahko govorimo o sedmih načinih kriznega komuniciranja, ki bi jih lahko poimenovali tudi taktike kriznega komuniciranja. Te so:

- napad na tožnika oz. na posameznika ali skupino, ki krizo zazna;
- zanikanje, da kriza kljub očitnim znakom sploh obstaja;
- izgovor, ko se subjekt izmika odgovornosti za krizo;
- zagovor, ki zajema poskuse prikaza neškodljivosti krize;
- samopotrditev, ki zajema pridobivanje naklonjenosti javnosti in poudarjanje zaslug v preteklih dejanjih;
- popravljanje oz. odpravljanje posledic krize ter preventiva proti ponovitvi;
- opravičilo, ki izraža odgovornost za krizo ter izkazano nadomestilo za škodo (Coombs v Malešič in drugi 2006, 23).

Vloga množičnih medijev je v krizi ambivalentna, kar pomeni, da so mediji razdvojeni med svojo vlogo pri KUV, ki je v Sloveniji zakonsko opredeljena, in med poslovno vlogo (Malešič in drugi 2006, 19).

V okviru kriznega komuniciranja srečujemo tudi izraz mediazacija, s čimer je poudarjena vloga zaznave krizne situacije s strani množičnih medijev (Rosenthal in drugi v Malešič in drugi 2006, 15). Mnogi avtorji menijo, da mediji vedno bolj pridobivajo na vlogi v kriznih situacijah. Množični mediji prispevajo k oblikovanju, ustvarjanju in končanju krize. Očitno je, da to, kar privlači medijsko pozornost, po večini določa, kaj razumemo pod pojmom kriza (Newlove in drugi v Malešič in drugi 2006, 16).

3 OPIS DOGODKA

11. marca 2011 je Japonsko prizadela najhujša naravna nesreča po drugi svetovni vojni. Ob 14.46 po krajevnem času je severovzhod države stresel potres z magnitudo 9 po Richterjevi lestvici. Žarišče potresa je bilo 70 kilometrov od polotoka Ošika in prefektura Mijagi ter na globini 24 kilometrov. Sledilo je 593 popotresnih sunkov z magnitudo 5 ali več (T. V. 2012).

Potres je sprožil cunami, ki je kopno dosegel 20 minut po potresu. Prizadel je več kot 1.300 kilometrov japonske obale med otokoma Hokaido na severu in Okinava na jugu. Poplavilo je več kot 400 kvadratnih kilometrov kopnega, val pa je v notranjost segel do 5 kilometrov. Valovi so bili visoki do 15 metrov, najvišji kraj, ki so ga valovi dosegli, je imel 40,4 metrov nadmorske višine (prav tam).

Potres in cunami sta skupaj sprožila najhujšo jedrsko nesrečo po Černobilu leta 1986. Elektrarna Fukušima Daiči, katere lastnik je podjetje Tepco, je bila ena največjih japonskih in svetovnih nukleark, imela je 4,7 gigavata moči. Valobran pred elektrarno je bil konstruiran za največ 6-metrski val, glavni objekt elektrarne z reaktorskimi zgradbami štirih enot pa stoji 10 metrov nad gladino morja. Le dva novejša objekta sta postavljena ločeno, 3 metre višje, kar je preprečilo njuno zalitje. Val je dosegel med 13 in 14 metri višine in je povzročil več kot 4 metre vode v prvih štirih enotah. Kot posledica potresa in cunamija so bili uničeni daljnovodi, črpalne postaje v morju, zalitje rezervnih dizelskih agregatov ter delno poplavljenje akumulatorjev za najnujnejše varnostne sisteme. Zaradi potresa so se reaktorji samodejno ustavili, odpovedali pa so tudi hladilni sistemi, nujni za hlajenje teh reaktorjev. Nezadostno hlajenje je pripomoglo k taljenju sredic. Zaradi vseh teh dejavnikov je v prostoru, ki ločuje reaktor od okolice, tlak vse bolj naraščal in bi ga morali čim prej zmanjšati. Za to je namenjen

sistem filtrov in oddušnika, česar pa se v Fukušimi Daičiju zaradi neznanih razlogov niso poslužili oz. ni delovalo. Mešanica vodika in še nekaterih drugih plinov je pristala v reaktorskih zgradbah, zaradi eksplozivnosti vodika pa je prišlo do uničujočih eksplozij v enotah 1 in 3, v enoti 2 pa je prišlo do eksplozije v nižjem, mokrem delu in je zato zgradba ostala na videz nepoškodovana. V elektrarni so se odločili za takrat edino možno rešitev, tj. hlajenje reaktorjev z morsko vodo, kljub temu pa so v zrak ušle velike količine lahko hlapljivih radioaktivnih snovi (Pucelj 2012).

Nesreča je bila ocenjena s sedmo stopnjo nevarnosti², kar je na lestvici jedrskih incidentov najvišja stopnja. Strah pred sevanjem je zajel celotno Japonsko in širšo regijo, nastala pa je tudi ogromna škoda (M. R. in S. S. 2012; T. V. 2012).

Zaradi nesreče v elektrarni se je moralo s pasu v območju 20 kilometrov izseliti skoraj 90.000 ljudi, zaradi kontaminacije pa se ne bodo mogli vrniti vsaj še 40 let, kolikor se v Tokiu načrtuje za razgradnjo in očiščenje nuklearne elektrarne. To dejanje pa bo na svetu izvedeno prvič in zahteva veliko finančnih sredstev, zato je Tepco za finančno pomoč zaprosil vlado, saj sam vseh stroškov in odškodnin ne bi mogel poravnati. Zaradi strahu so številni raje zapustili tudi širše območje okrog nuklearke, tako pa so ravnali tudi številni tuji diplomati, po tem ko je bil v vodi najden radioaktivni jod (M. R. in S. S.; T. V. 2012).

Raziskave kažejo, da japonska vlada, operater elektrarne in tokijsko energetska podjetje Tepco na jedrsko nesrečo niso bili pripravljeni. Vmesno poročilo tudi kaže, da tako Tepco kot za to pristojna agencija za jedrsko in industrijsko varnost nista bila pripravljena na izredne dogodke, kot sta bila potres in cunami ter njune uničujoče posledice. Tudi nekdanji premier Naoto Kan je dejal, da država na jedrsko nesrečo ni bila pripravljena, da je krizno upravljanje in vodenje tehnično in organizacijsko skorajda odpovedalo, priznal pa je tudi, da so na višku krize razmišljali celo o evakuaciji 30 milijonov prebivalcev s celotnega območja Tokia. Vsi vodilni v državi so se po potresu in cunamiju bali, da bo v Fukušimi odjeknil cel niz eksplozij, zaradi česar se je japonska vlada po izbruhu krize odločila, da pripravi številne načrte za evakuacijo 13 milijonov prebivalcev Tokia (M. K. 2012; T. V. 2012).

Poročilo neodvisnih strokovnjakov razkriva tudi, da se je upravitelj nuklearne elektrarne prav tako pripravljaj na evakuacijo vseh zaposlenih v elektrarni. Tepco, ki s panelom neodvisnih strokovnjakov ni želel sodelovati, se za to na koncu ni odločil in je upošteval ukaz tedanjega

² Sedma stopnja nevarnosti pomeni, da je prišlo do velikih izpustov radioaktivnih snovi v okolje. Do tedaj je bila s to stopnjo nevarnosti označena le nesreča v Černobilu (M. R. in S. S. 2012; T. V. 2012).

premierja Naota Kana, naj izvršijo reševalna dela na elektrarni. Strokovnjaki zato menijo, da gre zasluga za to, da so razmere v ključnih trenutkih ostale pod nadzorom in da so Japonsko uspeli rešiti pred še večjim jedrskim incidentom, premierju Kanu in njegovi vztrajnosti (M. K. 2012).

V prvih tednih in mesecih po nesreči so se Japonci soočali z vrsto logističnih izzivov, kot so premeščanje ljudi v zavetišča, popravila uničenih električnih napeljav ter motenih tranzitnih poti, pomanjkanje zalog hrane, vode ter medicinske oskrbe na prizadetih območjih (Parvaz 2011).

Vlada in Tepco sta v veliki meri podcenjevala uhajanje količine sevanja v morje, zrak in zemljo, japonska družba pa je postajala nestrpna in jezna. Ljudje so se začeli soočati z javnimi uslužbenci in zahtevali testiranja za radioaktivnost, sprožili pa so se tudi številni množični protesti, katerih namen je bil poziv k odgovornosti (prav tam).

Ob obletnici nesreče je sedanji japonski premier Noda zavrnil možnost kazenske odgovornosti posameznikov za nesrečo v jedrski elektrarni. Dejal je sicer, da glede na japonsko zakonodajo večinsko odgovornost nosi operater elektrarne Tepco v Fukušimi, vendar je dodal, da so tudi vlada in znanost preveč verjeli v mit o varnosti jedrske energije (K. S. 2012).

Več kot leto dni po tej kompleksni krizi lokalne skupnosti počasi okrevajo, vendar se soočajo s katastrofalnimi posledicami. Ponekod so izginile celotne vasi in mesta. V nekaterih okrajih se je število prebivalstva zmanjšalo celo za 10 odstotkov. Zadnja zasilna zavetišča, ki so se večinoma nahajala po šolskih telovadnicah, so se zaprla. Okrog 260.000 ljudi še vedno biva v začasnih kontejnerjih, veliko pa je nezadovoljnih, saj menijo, da se je vlada obnove lotila prepočasi (Al Jazeera 2012a; T. V. 2012).

Rdeči križ je zaradi razmer, ki so ogrožale življenje, organiziral zbiranje donacij po svetu, vendar je hkrati opozoril tudi na morebitne zlorabe njihovega imena in namena, kar se je začelo pojavljati kmalu po nesreči (Insley 2011).

Poleg nacionalnih in lokalnih prizadevanj vlade za izboljšanje priprav na nesreče morajo tudi posamezniki zdaj upoštevati topografske, geološke in socialne značilnosti svojih domov in delovnih mest in imajo manjšo izbiro pri odločanju, kje bodo živeli, kot v preteklosti. Starejša in hitro starajoča se družba in ti posamezniki, ki pogosto živijo sami, se morajo premestiti v regionalna središča zaradi boljše oskrbe in drugih storitev, kot je na primer skupinska nastanitev (Matsumura 2012).

3.1 ŽRTVE

V krizi je bilo umrlih in pogrešanih več kot 19.000 ljudi (Al Jazeera 2012a). Uradni podatki pravijo, da je bilo smrtnih žrtev 15.852, pogrešanih je še vedno 3287 ljudi, 6011 pa je bilo poškodovanih (M. R. in S. S. 2012).

Zaradi neposrednih posledic sevanja ni bilo smrtnih žrtev, niti med delavci v elektrarni, ki so se trudili z omejitvijo razsežnosti jedrske nesreče (T. V. 2012). Po januarskih podatkih iz Tepca naj bi 167 delavcev iz elektrarne prejelo dozo izpostavljenosti radioaktivnosti, večjo od 100 milisievertov³. To je bila namreč omejitev za delavce v izrednih razmerah, vendar je zaradi kriznih razmer japonska vlada to omejitev začasno dvignila na 250 milisievertov, to mejo pa je preseglo 6 delavcev (Pucelj 2012).

Zaradi posledic potresa in cunamija je bilo uničenih okrog 300.000 stavb in okrog milijon poškodovanih. Natančnejši podatki kažejo, da je bilo 128.582 stavb popolnoma uničenih, 243.914 delno uničenih, 281 stavb je popolnoma ali delno zgorelo in 33.056 stavb je bilo poplavljenih. Sanacije potrebnih pa je tudi okrog 4.000 cest, 29 odsekov železniške proge in 78 mostov (Al Jazeera 2012b; BBC 2012). Gmotno škodo kot posledico krize so ocenili na 210 milijard dolarjev⁴ (G. V. 2012). Okrog 61 % pokrivajo zgradbe, 13 % infrastruktura in 8 % komunalne storitve (BBC 2012).

Strokovnjaki ocenjujejo, da je v treh najbolj prizadetih prefekturah nastalo kar 25 milijonov ton razbitin⁵, zato je čiščenje zahtevna in obsežna naloga celo za narod, ki je znan po svoji pripravljenosti. Večino odpadkov in ruševin so umaknili iz ulic, vendar je japonsko ministrstvo za okolje februarja letos razkrilo, da je 5 % odstranjenih, kar 72 % ruševin pa je še vedno na začasnih lokacijah. Oblasti so pojasnile, da so zamude posledica številnih dejavnikov, tudi iskanja lokacij za sežigalnice na prizadetih območjih in nepripravljenosti drugih prefektur, da bi kljub strahu pred kontaminacijo pomagale pri uničenju odpadkov (BBC 2012). Prvotni načrt za dokončno odstranitev ruševin in odpadkov je bil konec marca 2014, vendar je minister za okolje že priznal, da je cilj nerealen in je zato pozval tudi druge dele države, naj jim pomagajo (prav tam).

³ Je enota za merjenje radioaktivnosti. Osnovna enota je »sievert« (Sv), ki nadomešča rem, pri čemer znaša 1 sievert 100 remov. Ljudje lahko absorbirajo do 0,25 Sv brez neposrednih škodljivih učinkov (The Free Dictionary 2012).

⁴ Skupna škoda naravnih nesreč je leta 2011 dosegla 380 milijard dolarjev (G. V. 2012).

⁵ To je nekajkrat več kot v potresu na Haitiju leta 2010 (BBC 2012).

3.2 POMOČ JAPONSKI

Že prvi dan po potresu in cunamiju je mednarodna skupnost začela pošiljati reševalne ekipe za pomoč Japonski, ZN pa so poslali tudi ekipo za pomoč pri usklajevanju dela. Ekipo predstavnikov iz Urada ZN za koordinacijo humanitarnih zadev (UN OCHA) je vključevala tudi več japonskih govorcev in okoljskega strokovnjaka. Predstavnica Urada Elisabeth Byrs je dejala, da uvajajo 9 strokovnjakov, ki so med najbolj izkušenimi za obravnavo nesreč in da bodo z Uradom pomagali oceniti potrebe na terenu in bodo usklajevali pomoč z japonskimi oblastmi (Al Jazeera 2011b).

Prvi dan po potresu je Japonska prejela ponudbe pomoči iz 50 držav po svetu. OZN je pozno na dan, ko sta državo prizadela potres in cunami, napovedal, da so 4 ekipe za iskanje in reševanje ponesrečencev iz Avstralije, Nove Zelandije, Južne Koreje in ZDA že na poti, po tem ko je Japonska sprejela njihovo pomoč. Ameriški predsednik Obama je mobiliziral vojaške sile, da bi tako Japonski zagotovil nujno pomoč ob krizi. Washington, ki ima 40.000 vojaškega osebja na Japonskem, je odredil pomoč z majhno floto, ki vključuje 2 letalonosilki in podporne ladje. Singapur je takrat urejal pomoč z urbano ekipo reševanja in pomoči, Švica je napovedala pomoč okrog 25 strokovnjakov s področja reševanja in pomoči z reševalnimi psi ter medicinskih strokovnjakov. Velika Britanija je sporočila, da bodo pozno na dan po dogodku na zahtevo Japonske na pomoč poslali 63 posameznikov, usposobljenih za iskanje in pomoč, ter 2 reševalna psa (prav tam).

4 KOMUNICIRANJE V KRIZI

4.1 OBVEŠČANJE O NESREČI

Sistem zgodnjega opozarjanja pred potresi zagotavlja predhodno najavo ocenjenih potresnih intenzivnosti in pričakovan čas glavnega sunka. Te ocene temeljijo na takojšnji analizi osredotočenosti in obsega potresa z uporabo podatkov o valu, ki ga opazujejo seizmografi v bližini epicentra. Sistem je namenjen blažitvi škode, nastale zaradi potresa, in omogočanju izvajanja protiukrepev⁶ (Japan Meteorological Agency 2011), pred to krizo pa še sistem ni bil sprožen. Sistem lahko avtomatično izda opozorila preko telefonov in televizij takoj po

⁶ Primeri protiukrepev so takojšnje upočasnitve vlakov, nadzorovanje dvigal, da bi se izognili nevarnosti, in omogočanje hitrega zavarovanja ljudi v različnih okoljih, kot so tovarne, pisarne, hiše in bližina grebenov (Japan Meteorological Agency 2011).

odkritju prvega, manj škodljivega udarnega vala in tako ljudem zagotovi čas, da se pripravijo na prihajajoči močnejši udarni val (Knight 2011). NOAA je zaznal potres na Honoluluju in v Coloradu, sicer pa najprej izvede začetno presojo, za vsak možen potres v pacifiškem pasu pa imajo vnaprej narejen scenarij. Ob potresu pogledajo najbližji scenarij, nato pa počakajo, da cunami doseže eno od boj NOAA, ki je na morskem dnu in spremlja spremembe tlaka na dnu. Signal iz boje nato potuje do NOAA satelita, od tam pa v center za opozarjanje (Woodsome 2011).

Opozorila o potresih lahko Japonci, ki imajo telefon od NTT Docomo, prevladujočega mobilnega operaterja, po predhodno izbrani opciji prejemajo neposredno na svoje telefone. Tehnologija, ki to omogoča⁷, je zasnovana tako, da dostavi podrobna opozorila v najkrajšem možnem času, ta storitev pa je popolnoma drugačna od tradicionalnih sporočil SMS, ki potekajo od točke do točke, in se lahko prenaša neposredno iz mobilnih oddajnikov do vsakega mobilnega telefona v dosegu ter ne uporablja več pasovne širine, ko pošilja sporočilo več uporabnikom. Sistem poteka podobno kot radio ali televizija v živo, kjer se pasovne širine ne povečujejo, če več uporabnikov prejema signal⁸. Ta tehnologija pa ima nekaj očitnih pomanjkljivosti, saj nima vsakdo mobilnega telefona pri sebi v vsakem trenutku, lahko pa se izkaže kot zelo uporabna, saj sirene ne morejo posredovati podrobne informacije v obliki sporočila, televizija in radio pa lahko preneseta sporočilo le, ko sta v uporabi (Mims 2011).

Že v prvi minuti potresa pa lahko sistem zgodnjega opozarjanja za cunamije meri seizmične signale in jih pretvori v računalniške simulacije, s pomočjo katerih se oceni velikost vala, ki bo zadel vsako prefekturo in pošlje napovedi dve minuti kasneje, pri čemer uporabljajo 8 kategorij višine valov⁹. Sistem izda opozorilo v treh minutah, vendar pa še vedno razpravljajo o zmanjšanju števila kategorij višine valov z 8 na 5, s čimer bi lahko zmanjšali natančnost pri opredeljevanju višine valov (Cyranoski 2011).

Glede omenjenih opozoril na cunamije je Japonska ena najbolje pripravljenih držav na svetu. To opozorilo so ljudje slišali 14. marca zjutraj, za katero se je izkazalo, da je bilo lažno. Tulile so sirene ob obali, radijska in televizijska poročila pa so poročala, da so oblasti opozorile na val do tri metre v višino (Branigan in drugi 2011). Kasneje je NOAA izdala opozorilo o cunamiju 12 minut po zaznanem signalu najbližje boje NOAA (Woodsome 2011).

⁷ Mail Disaster Information Service, storitev pa omogoča Cell Broadcast ali SMS-CB (Mims 2011).

⁸ To ali podobno tehnologijo preizkušajo tudi drugod, npr. v Izraelu, na Maldivih, Floridi, Nizozemski in drugod (prav tam).

⁹ Višine med 0,5 in 10 metri (Cyranoski 2011).

Sicer je prišlo do enega lažnega alarma za cunami, vendar bi Japonska zaradi destruktivnosti potresa in cunamija imela veliko več smrtnih žrtev, če ne bi posedovali sistema za zgodnje opozarjanje in alarmiranje pred potresi. Sistem je japonskim oblastem omogočil odkrivanje zgodnjih znakov potresa in pošiljanje opozoril preko televizije, računalnikov, radijev in mobilnih telefonov na ciljno območje. Čeprav so opozorila prišla do državljanov le nekaj 10 sekund prej, pa krizni upravljavci vedo, da je tistih nekaj sekund ključnega pomena (Nakazawa 2011).

Japonci pa potresa in cunamija takšne razsežnosti nikakor niso pričakovali, za kar pa obstajata dva razloga. Prvi je, da dogodka takšne razsežnosti nimajo v svojem zgodovinskem spominu, saj se zadnjih več kot 100 let ni zgodil. Drugi razlog pa je, da seizmologi in geografi niso pričakovali tako močnega potresa na morskem dnu, blizu Japonske. 40 odstotkov japonske morske obale je namreč obdane z nasipi, ki so večinoma visoki okrog 10 metrov, v mestu Sendai pa le tri metre, kar nam pove, da niso pričakovali tako visokega vala (Woodsome 2011).

kot zadnje je Japonce presenetilo opozorilo za izredne razmere, ki ga je japonska javna televizija takoj po tem posredovala ljudem in jim sporočala, naj tisti v bližini jedrske elektrarne ostanejo v zaprtih prostorih, naj ne pijejo vode iz pipe, naj z oblačili prekrijejo izpostavljene dele telesa in naj si preko ust in nosov nadenejo mokre brisače, da se tako ubranijo prek kontaminacijo (Cubby in Kwek 2011). JMA je tisti dan opozorila, da se več kot 3-metrski val bliža severovzhodni Japonski. Na tiskovni konferenci avgusta 2011 je Akira Nagai, vodja divizije za opazovanje potresov in cunamijev JMA, priznal, da je zmotna napoved privedla do počasne evakuacije, kar je terjalo boleče priznanje za državo, ki je ponosna na svojo pripravljenost na potrese in cunamije. Predstavil je tudi spremenjen sistem zgodnjega opozarjanja, ki upošteva negotovost pri napovedovanju naravnih pojavov kot tudi težave pri prevajanju tega vedenja v informacije javnega značaja (Cyranoski 2011).

4.2 ODZIVI VLADE

Takoj ob pojavu krize so oblasti ustavile vse hitre vlake na sever, zaprle osrednje tokijsko letališče Narita in vsa pristanišča v državi, zato se je ustavil ves javni promet (Gruden in G. V. 2011).

Ob pojavu cunamija je vlada najprej izdala opozorilo pred 6-metrskim valom, nato pa so opozorili na 10-metrski val, kar je bilo najresnejše opozorilo na Japonskem zadnjih 7 let

(Gruden in G. V. 2011). Ko pa so v elektrarni Fukušima 11. marca ob 16.46 razglasili nevarnost jedrske nesreče, so ob 20.45 lokalne oblasti pozvale k evakuaciji v polmeru dva kilometra okrog jedrske elektrarne. Ob 21.23 je vlada odločila o evakuaciji v polmeru tri kilometre in v polmeru od 3 do 10 kilometrov zadrževanje v zaprtih prostorih (Morris-Suzuki in drugi 2012, 15).

V noči na 12. marec so japonski mediji objavili, da bo število žrtev najverjetneje preseгло številko 1000. Japonska vlada je sklicala nujno sejo o Fukušimi, generalni sekretar pa je na novinarski konferenci povedal, da je možno, da bi radioaktivni material iz reaktorske posode uhajal, vendar naj bi šlo za majhne količine izpusta, v prid temu pa naj bi bil tudi veter, ki je pihal proti morju. V 12-ih urah po potresu in cunamiju je bilo evakuiranih prvih 3000 prebivalcev okrog Fukušime (Glendinning in Branigan 2011).

Vlada je na policijsko poročilo o 420 mrtvih in 784 pogrešanih, ki je izšlo 12. marca zjutraj, izjavila, da sta obe elektrarni, tako Fukušima Daiči kot Fukušima Daini, v izrednem stanju, zato so evakuirali prebivalce v polmeru 10 kilometrov okrog obratov (prav tam). Še isti dan je japonska vlada začela veliko reševalno misijo z mobilizacijo na tisoče vojakov, 300 letal in 40 ladij in vsemi poslanimi ekipami za pomoč. Tiskovni predstavnik japonske vlade je povedal, da eksplozija v Fukušimi ni vplivala na reaktor, generalni sekretar Edano pa je na tiskovni konferenci dejal, da ne more potrditi, da se je eksplozija odvila v reaktorju, saj ostajajo podrobnosti o izrednem dogodku nejasne. Dodal je še, da so oblasti pripravljene na najhujše, ljudi pa je pozval, naj ostanejo mirni in naj ne poslušajo govoric. Prosil je še, naj bodo varčni pri porabi električne energije (Glendinning in Branigan 2011; Telegraph 2011).

12. marca je japonski premier naročil evakuacijo v polmeru 10 kilometrov okrog elektrarne, že okrog poldneva je bila evakuacija v polmeru 3 kilometre končana. Ob 15.36 odjekne eksplozija v reaktorju 1, premier pa v odgovor ob 18.25 odredi evakuacijo v polmeru 20 kilometrov okrog obeh elektrarn (Morris-Suzuki in drugi 2012, 15).

Japonske oblasti so si takrat že prizadevale za odobritev proračuna za izredne razmere, da bi preprečile gospodarsko škodo zaradi močnega potresa in cunamija. Predstavniki vladajočih in opozicijskih strank so se po tem, ko jih je premier Naoto Kan prosil za pomoč, da bi tako rešili državo, strinjali o potrebi po dodatnem proračunu. Japonski finančni minister pa je dejal,

da bo proračun za izredne razmere težko sestaviti do konca marca, saj je potreben čas, da se ocenijo stroški škode¹⁰ (Al Jazeera 2011c).

13. marca je tiskovni predstavnik vlade povedal, da je eksplozija uničila stavbo, v kateri je jedrski reaktor, vendar je ta ostal nepoškodovan, vlada je na ta dan tudi podvojila število enot v operacijah reševanja in obnove na okrog 100.000. Premier Kan je tega dne japonske državljane pozval, naj se združijo v premagovanju najhujše krize po drugi svetovni vojni (Telegraph 2011).

Naslednjega dne je generalni sekretar dejal, da je do eksplozije vodika prišlo v enoti 3 jedrske elektrarne Fukušima Daiči in da je bila eksplozija podobna prejšnji v drugi enoti (Branigan in drugi 2011). Vlada je ljudi v polmeru 20 kilometrov pozvala, naj ostanejo v zaprtih prostorih (Morris-Suzuki in drugi 2012, 15). Oblasti so še izjavile, da so prejšnjega dne v blatu, nanesenem od razbitin, ob obali severno od Tokia odkrili okrog 1000 trupel, policija pa je dodala, da bo število žrtev cunamija v najbolj prizadeti prefekturi Miyagi preseglo 10.000 (Cubby in Kwek 2011). Tega dne je bilo zabeleženih 425 ljudi, ki so ostali v bolnišnicah in v skrbniških centrih v polmeru 20 kilometrov (Morris-Suzuki in drugi 2012, 15).

15. marca ob 06.14 eksplodira v reaktorski zgradbi 2, premier zato na nacionalni televiziji pove, da sevanje prihaja iz 4-ih od 6-ih reaktorjev elektrarne, med tiskovno konferenco pa 136.000 ljudem, ki živijo v polmeru med 20 in 30 kilometrov okrog elektrarne, naroči, naj ostanejo v zaprtih prostorih, 10 dni kasneje jih pozove še k prostovoljni evakuaciji, saj naj bi oni težko priskrbeli oskrbo in hrano za vse (Al Jazeera 2011a; Morris-Suzuki in drugi 2012, 15–16).

Sevanje se še ni zmanjševalo, zato vlada 22. aprila razširi evakuacijo v najbolj izpostavljenih občinah do 50 kilometrov in prepove dostop v polmeru 20 kilometrov (Morris-Suzuki in drugi 2012, 16). Sevanje je bilo sprva s strani vlade ocenjeno za 4. stopnjo nesreče po 7-stopenjski mednarodni lestvici jedrskih dogodkov¹¹, vendar so stopnjo kmalu zvišali, 11. aprila lani pa so tudi priznali, da je šlo za najvišjo stopnjo nesreče (Gerden 2012).

Glede na stanje elektrarne po vseh eksplozijah je generalni sekretar Edano 20. marca povedal, da elektrarna Fukušima ne bo več nikoli obratovala in da jo bodo razstavili, vendar je vlada

¹⁰ To je potrebno za določitev velikosti vsakega novega proračuna (Al Jazeera 2011c).

¹¹ Lestvica INES (The International Nuclear and Radiological Event Scale).

še 16. decembra sporočila javnosti, da so v jedrski elektrarni Fukušima zaustavljeni vsi reaktorji in da je elektrarna stabilna (prav tam).

Premier Naoto Kan se je že nekaj mesecev po pojavu krize, ob 66. obletnici atomskega napada na Hirošimo, zavezal, da se bo odvisnost Japonske od jedrske energije zaradi posledic fukušimske krize močno znižala in da bo njihov cilj spremeniti japonski narod v družbo, ki ni odvisna od jedrske energije. On in drugi predstavniki oblasti so izrazili globoko zaskrbljenost glede zdravstvenega tveganja zaradi radioaktivnosti (Jamail 2011b).

Avgusta 2011 je Naoto Kan napovedal svoj odstop z mesta predsednika vlade. Opozicija ter mnogi iz njegove stranke so mu očitali, da ni prevzel vodilne vloge v krizi ter je bil prepočasen pri ugotavljanju resnosti nesreče (BBC 2011).

Japonska vlada je že novembra 2011 začela izvajati obsežen program testiranja za okrog 280.000 otrok iz osnovnih in srednjih šol. Bolnišnice na robu evakuacijske cone so ponujale preglede za sevanje za celotno telo, načrti vlade pa so pokrivali tudi preglede ščitnice za 360.000 otrok, ki naj bi bili izvedeni do marca 2014, in nadaljevalne teste do konca življenja (Monbiot in McCurry 2011). Urad predsednika vlade Kana je v odgovor na trajajočo krizo izjavil, da je japonska vlada izvedla vse možne protiukrepe, kot je na primer uvedba avtomatskega vodenja odmerkov po ID kodah za vse delavce ter razpoložljivost zdravnikov 24 ur na dan. Dodali so še, da bo vlada še naprej reševala zdravstveno vprašanje radioaktivnosti ter iskala ustrezne srednje in dolgoročne ukrepe (Al Jazeera 2012d).

Ob prvi obletnici nesreče je bivši premier Kan povedal, da je bila Japonska pred nesrečo popolnoma nepripravljena na kaj takšnega, primerni niso bili niti oprema, sistem ali organizacija. Potrdil je tudi, da je bilo razkritje informacij včasih počasno in napačno, zlasti v dneh po izbruhu krize. Za to Kan krivi pomanjkanje zanesljivih podatkov ob določenem času, zatrdil pa je še, da vlada ni nikoli pred javnostjo skrivala nobenih podatkov (Huffington Post 2012). Prenos sporočil o jedrski nesreči in njihova jasnost je prispevala k napačni zaznavi resnosti dogodka. Japonska vlada je neprestano povečevala obseg evakuacije, kar je pokazalo, da je nesreča uhajala izpod nadzora. Ob pomanjkanju objektivnih informacij o stopnji sevanja okrog elektrarne so ljudje zapolnili to vrzel s špekulacijami, da nesreča prerašča v jedrsko kataklizmo (Robert 2011). Zaradi teh špekulacij in poglobljanja jedrske krize je premier skrivaj naročil predsedniku AEC, da pripravi najslabši možni scenarij za primer jedrske nesreče, ki je bil 25. marca 2011 predložen premierju. Največji problem kriznega komuniciranja vlade pa je bil najbrž amaterska stopnja tega komuniciranja. Informacije so

bile večinoma nezadostne, hkrati pa je bilo zelo malo časa za preverjanje zanesljivosti pred podajanjem informacij medijem in javnosti (Funabashi in Kitazawa 2012).

4.2.1 POROČILO ZA IAEA S STRANI JAPONSKE VLADE

Sprva po pojavu krize točne in pravočasne informacije niso bile na voljo, običajno so z zamudami obvestil prihajale do lokalnih vlad in občin, kar je bilo opredeljeno kot izziv na področju kriznega komuniciranja. Preglednost, natančnost in hitrost so pomembne lastnosti tako domačega kot mednarodnega kriznega komuniciranja o nesrečah, japonska vlada pa je izkoristila različne ravni in priložnosti za to. Pomembna vprašanja glede trojne nesreče so bila posredovana na tiskovnih konferencah pod vodstvom generalnega sekretarja vlade, ki je državljanom pojasnil status krize in pogled japonske vlade nanjo. Tepco kot operater jedrske elektrarne in NISA kot regulativni organ sta prav tako organizirala tiskovne konference o stanju nesreče, njenih podrobnostih in razvoju, NSC pa je na novinarskih konferencah zagotovil pomembno tehnično svetovanje in pojasnil vse o ocenjevanju spremljanja okoljskih rezultatov (Nuclear Emergency Response Headquarters in Government of Japan 2011, 23).

Akterji, pomembni za reševanje krize, so sodelovali na skupnih tiskovnih konferencah, ki so potekale od 25. aprila z namenom deliti informacije. Prisotni so bili posebni svetovalec predsednika vlade, NISA, MEXT, Sekretariat NSC, Tepco in drugi. Za informiranje širše javnosti sta NISA in MEXT odprla vsak svojo telefonsko linijo – NISA za svetovanje v zvezi z jedrskimi nesrečami in MEXT za svetovanje o vplivu sevanja na zdravje. Kar se tiče možnosti za komuniciranje z državami po svetu, vključno s sosednjimi državami, informativni sestanki z diplomati v Tokiu in tiskovne konference za tuje medije niso bile izvedene. Obvestilo za druge države o namernem odvajanju zbranih voda, ki imajo nizko stopnjo radioaktivnosti, na morje, izšlo 4. aprila, ni bilo zadovoljivo, kar je japonska vlada iskreno obžalovala in se je trudila zagotoviti zadostno komuniciranje z mednarodno skupnostjo in okrepiti sistem obveščanja (Nuclear Emergency Response Headquarters in Government of Japan 2011, 23–24).

Japonska vlada pa je pri reševanju jedrske nesreče imela ogromno težav še pri komuniciranju in telekomunikacijah, mobilizaciji človeških virov, naročanju dostave blaga in drugo. Ker je bila nevarnost jedrske nesreče podaljšana, so bili prisiljeni podaljšati nekatere ukrepe, za katere je bilo predvideno, da bodo kratkoročni, primer je evakuacija prebivalcev (Nuclear Emergency Response Headquarters in Government of Japan 2011, 35).

Komuniciranje vlade z lokalnimi oblastmi in z drugimi organizacijami ni bilo zadovoljivo zaradi pomanjkanja komunikacijskih orodij takoj po nesreči, hkrati pa vloge in odgovornosti obeh strani niso bile jasno opredeljene. Komuniciranje s prebivalci je bilo oteženo, saj so bila zaradi potresa poškodovana številna komunikacijska orodja. Vpliv radioaktivnih snovi na zdravje in varstvo pred sevanjem, kar je bilo za prebivalce najpomembnejše, ni bilo dovolj pojasnjeno (Nuclear Emergency Response Headquarters in Government of Japan 2011, 36–37).

Težave so nastale tudi pri obveščanju o evakuaciji. Zaradi močno poškodovanih komunikacijskih storitev zaradi potresa, vključno s telefonskimi linijami, vsi neposredni stiki z lokalnimi vladami niso uspeli, vendar je policija preko policijskega radia obvestila lokalne vlade o navodilih za evakuacijo. Da bi te informacije čim prej prenesli do prebivalcev, je policija za obveščanje uporabila še patroljna vozila, prebivalce pa je tudi usmerjala v evakuacijskem procesu. Da bi se evakuacijska navodila čim prej razširila, je generalni sekretar sklical tiskovno konferenco, da bi tako objavil navodila takoj, ko so bila ta izdana. Množični mediji, kot sta televizija in radio, so bili v celoti izkoriščeni. Dejanska evakuacija je bila izvedena s strani lokalnih vlad, policije, prebivalstva idr. (Nuclear Emergency Response Headquarters in Government of Japan 2011, V-9).

4.3 ODZIVI S STRANI TOKYO ELECTRIC POWER COMPANY (TEPCO)

V zvezi z elektrarno Fukušima Daiči je bilo veliko dilem glede komuniciranja z zunanjim svetom o tem, kaj točno se dogaja v elektrarni. Tok informacij je bil sprva počasen in neskladen. Prvo poročilo o dogodkih v elektrarni je izšlo šele ob 20.15 po lokalnem času. V Tepcovem sporočilu za javnost okrog 22. ure, v času vladne evakuacije v obsegu 3 kilometre okrog elektrarne, je bilo navedeno le, da so monitorji v elektrarni pri sevanju zaznali odklon od normalnega. Na Tepcovih tiskovnih konferencah, ki so potekale z mediji in z vodstvom podjetja, je bilo dokaj nejasno, kaj se je zares dogajalo, medijem pa niso bili pripravljene odgovorjati na vprašanja (Robert 2011). Drugi dan je Tepco povedal, da je tlak znotraj reaktorjev stabilen, vendar v zaprtih posodah narašča (Glendinning in Branigan 2011).

V četrtek po nesreči so predstavniki Tepca izjavili, da so izločili načrte za uporabo helikopterjev, ker naj bi bili nepraktični, dodal pa je, da razmišljajo o drugih možnostih, tudi o

uporabi gasilskih vozil. V kompleksu je takrat ostalo okrog 70 delavcev, ki so se borili z mnogimi težavami (Al Jazeera 2011a).

Aprila 2011 je Tepco objavil načrt, ki bi krizo ukrotil v roku 6 do 9 mesecev. V prvih treh mesecih naj bi podjetje ustavilo uhajanje radiacije, 3 do 6 mesecev po tem pa naj bi sproščanje radioaktivnih snovi že trdno nadzorovali. Minister za trgovino je dejal, da se bodo nekateri prebivalci v času od 6 do 9 mesecev lahko vrnil v svoje domove, vendar Tepco tega ni potrdil (Thejournal.ie 2011).

4.4 ODZIVI S STRANI JAPONSKEGA ODBORA ZA JEDRSKO VARNOST (NSC)

11. marca ob 19.03 je NSC podal izjavo o situaciji v povezavi z jedrsko varnostjo, 4. aprila pa je pristojnemu ministru izdal poročilo o nesreči s podlago na zakonu o jedrskih virih, materialih, jedrskem gorivnem materialu in reaktorskih poročilih (Secretariat of Nuclear Safety Commission 2011).

NSC je k izvajanju aktivnosti v povezavi z elektrarno Fukušima Daiči ustrezno povabila strokovnjake, ki so za delo v izrednih razmerah bili imenovani že prej. To je okrog 40 komisarjev za izredne tehnične posvetovalne organe in drugi, ki zbirajo in analizirajo informacije o krizi. NSC je izboljšala tudi tehnično svetovalni sistem v zvezi z nujnimi ukrepi, ki jih izvajajo nacionalne in lokalne oblasti, strokovno je svetovala tudi NISI in drugim ustreznim organizacijam, če je bilo to potrebno. NSC je tudi ocenjevala spremljane rezultate za območja izven področja jedrske elektrarne, objavljenih s strani MEXT, skupaj z udeležbo predsednika NSC pa je komisija na sestankih zagotavljala tehnično svetovanje predsedniku vlade, glavnemu sekretarju in drugim ministrom (prav tam).

Odbor pa je med krizo imel tudi svetovalno funkcijo pri predsedniku vlade, generalnemu sekretarju vlade, ministru za gospodarstvo, trgovino in industrijo, posebnemu svetovalcu predsednika vlade in namestniku generalnega sekretarja. Vse od prvega sestanka o odzivu ob jedrski nevarnosti so predsednik in drugi člani NSC neposredno predajali pojasnila in nasvete kot odgovor na zahteve predsednika vlade, generalnega sekretarja, ministra za gospodarstvo, trgovino in industrijo in posebnega svetovalca predsednika vlade, namestnika generalnega sekretarja (prav tam).

Kot odgovor na rezultate pogovorov, ki jih je vodila ekipa za krizno odzivanje, je NSC ukrepal. Nekaj nasvetov je prišlo v javnost preko lokalnih štabov za odziv na jedrsko krizo spletne strani predsednika vlade in njegovega kabineta, nekaj pa preko publikacij različnih ministrstev. Odbor je dnevno ocenjeval ter spremljal okoljsko sevanje in objavljanje medijskih prispevkov. Rezultate je ocenjeval s pomočjo merjenja, ki ga je izvajal MEXT ter te podatke nato posredoval pristojnim ministrstvom. NSC je rezultate objavljajal na svoji spletni strani, prav tako pa je komisar za jedrsko varnost sklical tiskovno konferenco vsak dan ob 17. uri (prav tam).

Poleg teh glavnih dejavnosti pa je NSC svetoval tudi o ukrepih za omejitve ladijskega prometa, o omejitvah vnosa hrane, pitne vode, zelenjave, mleka, vode iz pipe, morske hrane ipd. Svetoval je o načrtih za spremljanje stanja okolja, kopenskih površinah in jemanju vzorcev, oceanskih površinah, zračnem prostoru, delil je napotke za omejevanje dejavnosti na področjih, kjer poteka evakuacija in kjer veljajo priporočila o zadrževanju v notranjih prostorih. Izdal je tudi napotke za sprostitev nizko radioaktivnih tekočih odpadkov v ocean, predpise in postopke za pregled in dekontaminacijo, izdal pa je še varnostne ukrepe za delo v primeru izrednih razmer. Opravljajal je še zagotavljanje informativnega gradiva v angleškem jeziku, pošiljanje osebja na pojasnjevalne sestanke pod okriljem Ministrstva za zunanje zadeve, soudeležil se je sestankov z IAEA in drugimi relevantnimi organizacijami (prav tam).

4.5 ODZIVI RAZNIH AGENCIJ

IAEA je na preiskovalno misijo na območje Japonske poslal 18-člansko ekipo svojih strokovnjakov in specialistov. Ti so podali svojo poročilo, ki so ga predstavili na ministrskem srečanju o jedrski varnosti junija 2011 na Dunaju (Al Jazeera 2011d).

Dva dni po pojavu krize je ARPANSA izjavila, da ni neposredne nevarnosti izven radija 20 kilometrov okrog elektrarne (Cubby in Kwek 2011).

Japonski regulativni režim za jedrsko varnost je bil v dvojni pristojnosti, in sicer METI, ki spodbuja rabo jedrske energije, in STA, ki je sedaj del MEXT. NISA je tako uveljavljajala, NSC pa je dvojno preverjal regulativne preglede, vendar pa sta obe agenciji uporabljajali enake smernice pri svojih pregledih. NISI je kot regulativni agenciji manjkajlo filozofije, zmogljivosti in osebja, da bi pravilno izpolnija svojo vloga in zato posledično ni pravilno usposobija strokovnjakov za urejanje varnosti. Najvišji uradniki NISE niso mogli odgovoriti na vprašanjaja članov skupine kriznega odzivanja na uradu predsednika vlade, prav tako niso

ponudili nobenih predlogov, kako bi lahko nesrečo spravili pod nadzor. NISA je namesto tega Tepcu posredovala zahteve vlade po najnovejših informacijah o Fukušimi Daiči (Funabashi in Kitazawa 2012). NISA je prav tako poročala o malo verjetni resni škodi na reaktorski posodi pri Fukušimi Daiči malo verjetna, da so vsi ranjeni pri zavesti in da njihove poškodbe niso življenjsko nevarne (Batty 2011). 13. marca je NISA izjavila, da hladilni sistem tretjega jedrskega reaktorja ne deluje in približno 170.000 ljudi je bilo evakuiranih z območja okrog 20 kilometrov okrog elektrarne (Telegraph 2011).

Wikileaks je nekaj dni po jedrski nesreči izdal prve dokaze za krivdo za jedrsko nesrečo na Japonskem. Nek vir je pokazal, da je IAEA že decembra 2008 opozoril, da se morajo mednarodna varnostna pravila revidirati, saj bi močni potresi lahko ogrozili elektrarne, Japonska pa je na to dejala, da se bodo sčasoma že odzvali na to opozorilo. Drug vir je pokazal, da je japonsko sodišče odredilo zaprtje reaktorja, katerega obstoj je ob potresih ogrožen. Odločitev sodišča je bila kasneje razveljavljena s strani vlade (Lubin 2011).

4.6 ODZIVI STROKOVNJAKOV

Vmesno poročilo neodvisnega sveta je razkrilo, da je bil japonski odgovor na jedrsko krizo prežet z zmedo in težavami, delavci pa so bili neizurjeni za ravnanje v nujnih primerih. Nepripravljeni so bili tudi operaterji elektrarne Fukušima ter vladni regulatorji. To vmesno poročilo pa je v nasprotju s tistim s strani Tepca, kjer piše, da ni bilo možno načrtovati ukrepov za dogodek, kot je potres z magnitudo 9 in ogromni valovi, ki so sprožili eksplozije v elektrarni. Poročilo vsebuje 500 strani in temelji na raznih intervjujih z več kot 400 ljudmi, vpletenimi v nesrečo, in je izšlo 9 mesecev po evakuaciji več deset tisoč ljudi. Neodvisna komisija za preiskavo dogodkov o jedrski nesreči je izjavila, da njihov cilj ni pripisati krivde za nesrečo, temveč se naučiti, zakaj se je takšna nesreča zgodila. V poročilu tudi piše, da Tepco ni imel dovolj strokovnega znanja za ukrepanje po nesreči in je tako prišlo do napak, kot je napačno razumevanje stanja hladilnega sistema reaktorja 1 in slabo ravnanje s hladilnim sistemom reaktorja 3. Končno poročilo 12-članske neodvisne komisije, ki je bila ustanovljena maja 2011 na pobudo takratnega premierja Naota Kana, je letos že izšlo (Al Jazeera 2012c).

Ta neodvisna preiskava je pokazala, da se japonski voditelji niso zavedali obsega škode, ki ga je povzročila jedrska kriza po potresu in cunamiju. Naoto Kan in njegovo osebje je preučevalo najslabši možni scenarij in s tem povezano možno evakuacijo prestolnice (Al Jazeera 2012d).

Že avgusta 2011 so se številni znanstveniki in zdravniki zavzemali za novo nacionalno politiko, ki bi uvedla testiranje radioaktivnosti hrane, zemlje, vode in zraka. Na Japonskem je prevladovala obširna zaskrbljenost nad splošnim pomanjkanjem vladnega nadzora nad sevanjem, kar pa je med ljudmi sprožilo neodvisno spremljanje radioaktivnosti (Jamail 2011a). 50 prostovoljcev je tako zadeve vzelo v svoje roke¹², konec marca pa se je neodvisna mreža podobno mislečih posameznikov iz Japonske in ZDA povezala in ustanovili organizacijo Safecast. Tako so začeli snemati in objavljati natančne ravni sevanja po Japonski. Sean Bonner, direktor Safecasta, je povedal, da so v času do avgusta 2011 prostovoljci prijavili stopnjo sevanja za več kot 500.000 točk po državi. Največja naloga organizacije je bila preseči pomanjkanje informacij o radioaktivnosti v državi, saj ljudem natančne informacije o stopnji sevanja in njegovem obsegu še vedno niso bile na voljo. Japonska vlada pa je zatrdila, da ne bo upoštevala nobenih nevladnih meritev, saj dvomi v njihovo verodostojnost. Pozvala je tudi javnost, naj verjame le vladnim meritvam sevanja (Jamail 2011b).

Vendar pri pregledu odzivov strokovnjakov naletimo na ukrepe in mišljenja, ki nasprotujejo vladi in njenim ukrepom. Po besedah člana svetovalne skupine NSC bi morali ljudje s prebivališčem v bližini fukušimskega reaktorja 1 jemati tablete joda za zaščito pred posledicami radioaktivnosti. Gen Suzuki, vodja klinike na Mednarodni univerzi za zdravje in dobro počutje, je avgusta 2011 dejal, da bi 40 odstotkov testiranih za radioaktivnost notranjih organov moralo jemati tablete joda, vendar japonska vlada vse od začetka jedrske krize ni naročila prebivalcem, da bi morali uživati te tablete (Oiwa 2011).

Z radioaktivnostjo se je ukvarjal tudi predstavnik CBFCF dr. Christopher Busby, ki trdi, da Japonska premešča radioaktivne snovi iz Fukušime po celi državi, da bi tako povečali stopnjo rakavosti na območju Japonske, da tako ne bi bilo kontrolne skupine otrok, ki jih nesreča ne bi prizadela. S to potezo naj bi se država zavarovala pred morebitnimi tožbami ljudi, ki so bili zaradi sevanja zdravstveno prizadeti (Monbiot in McCurry 2011).

Še en primer je Toshiso Kosako, profesor in strokovnjak za izpostavljenost sevanju, ki je v času jedrske krize odstopil kot svetovalec vlade zaradi njenih nevarnih in površnih ukrepov v času krize. Vlado je obtožil netransparentnosti pri razkrivanju stopnje sevanja okrog elektrarne in neprimerne dviga meje za izpostavljenost sevanju delavcev elektrarne. Kritiziral je tudi vladno odločitev, da se dovoli otrokom, živečim blizu elektrarne,

¹² S pomočjo Geigerjevih števecv so začeli sami meriti radioaktivnost (Jamail 2011b).

izpostavljenost do 20 milisievertov na leto, kar je enako mednarodnim standardom za dovoljeno izpostavljenost delavcev jedrskih elektrarn. To vladno potezo so kritizirale tudi razne nevladne organizacije, okoljevarstvene skupine in starši (Ranjan 2011).

Glede nudenja pomoči ob potresu, cunamiju in jedrski nesreči so izšla tudi priporočila in priročniki. Znanstveni svet Japonske je 5. aprila 2011 izdal priporočila za pomoč žrtvam po potresu in obnovitev prizadetih območij, in sicer vzpostaviti celovit sistem za pomoč žrtvam in obnovo prizadetih območij, izvesti takojšnje dejavnosti za pomoč žrtvam in v polnem obsegu, evakuirani prebivalci so prisiljeni živeti v zavetiščih v drugih regijah, za prenos znanstveno zanesljivih in politično odgovornih informacij, centralna vlada in Tepco bi morala razkriti v celoti vse podatke, poiskati ustrezno podporo ustreznih tujih institucij in tujih raziskovalcev ter posredovati informacije, ki so mednarodno zanesljive, osrednja vlada bi morala hkrati vzpostaviti varen sistem odlaganja radioaktivnih odpadkov (Oh 2011, 36). Priročniki, napisani s strani WHO in drugih skupin, pa so strogo pozvali humanitarne delavce, naj se izogibajo hitrim odstranitvam trupel, ker bi to lahko povzročilo pravne zaplete za družine, če te niso sposobne identificirati posmrtnih ostankov. Vendar pa je japonsko ministrstvo za zdravje 14. marca izdalo ukrep za nujne primere, ki izvzema družine žrtev cunamija in potresa pri obveznosti pridobitve pogrebnih in upepelitvenih dovoljenj, da bi tako pospešili obravnavo žrtev krize. Pokopi v grobove so le začasen ukrep, saj načrtujejo upepelitve mrtvih v naslednjih dveh letih (Oh 2011, 36–37).

4.7 UPORABA SPLETA

4.7.1 DRUŽBENA OMREŽJA

Uporaba družbenih omrežij se v času krize posebej povečuje, pomembna prelomnica pa je, da se narava informacijskega toka na Twitterju v času krize močno razlikuje od tistega v času pred in po krizi. V analizi več kot 300 milijonov »tweetov« v tednih med in po japonski krizi marca 2011, ki jo je opravil Toriumi in drugi, je bilo opaziti močno povečanje stopnje distribucije takoj po potresu, kar kaže na povečanje pomembnosti Twitterja kot vira informacij med krizo. V raziskovalnem vprašalniku, zaključenem s 26 prebivalci prefekture Miyagi, ki so uporabljali Twitter takoj po potresu, so dokazali, da so nekateri uporabniki ugotovili, da nekateri ponovno deljeni »tweeti« vsebujejo nepotrjene govorice, ti pa so otežili proces ločevanja med koristnimi in nekoristnimi vsebinami (Thomson in drugi 2012).

Twitter in Facebook sta redno posodabljala strani družbenih omrežij, ki ponujajo informacijske mreže v realnem času, te pa povezujejo uporabnike z najnovejšimi informacijami o zanimivih stvareh. To je lahko dostopno preko svetovnega spleta, preko sporočil SMS, številnih orodij na pametnih telefonih, preko tabličnih in namiznih računalnikov ipd. Ko uporabnik objavi sporočilo, to postane javno in ga lahko prebere kdorkoli. Z raziskavo so ugotovili, da so ljudje v neposredno prizadetih območjih večinoma »tweetali« o svojih nevarnih in negotovih razmerah, medtem ko so ljudje v oddaljenih območjih objavljali takšna sporočila, da so svojim »sledilcem« dali vedeti, da so na varnem. Največji problem je bila zanesljivost posodobljenih statusov, zlasti pri klicih na pomoč, ki so bili napačni ali lažni. Zaskrbljujoče so bile ugotovitve o številnih nezanesljivih »retweetih¹³«, kjer so uporabniki ponovno širili netočne podatke. Vendar pa bi bilo mogoče komuniciranje preko Twitterja izboljšati, če bi bili uradni »hashtags¹⁴« napovedani med krizo in bi bilo število »retweetov« omejeno, da bi se tako izognili širjenju neresničnih informacij. Raziskava je bila sklenjena s tremi glavnimi ugotovitvami:

- Vsi uporabniki bi morali imeti večjo odgovornost za svoje objave, »tweete«.
- Vsi se morajo zavedati, da je Twitter javno komunikacijsko sredstvo.
- Vire informacij je treba jasneje pojasniti v svojih objavah; dodajajo še, da bi bile lahko primerne uporabe »hashtagov« in metode za urejanje neustreznih ali napačnih »retweetov« implementirane (Oh 2011, 37).

Večina objav na Twitterju v času krize je bilo opozoril, klicev na pomoč in poročil o okolju. Twitter računi, ustanovljeni v času krize s strani lokalnih oblasti, so bili večinoma koristni, imeli so veliko »sledilcev« in »retweetov«, še posebej, ko je bil napovedan neizbežen cunami. Po ugotovitvah raziskovalcev je bilo premalo uradnih objav s strani vlade in množičnih medijev (Science Daily 2011).

Vendar pa je bilo na Japonskem opaziti tudi učinkovitost in vsestranskost družbenih omrežij, kot sta Facebook in Twitter, med krizo in takoj po njej. Čeprav vse do 23. marca vlada ni vzpostavila spletne strani Facebook v angleščini, sta omrežji kljub temu služili kot pomembna povezava za pridobivanje informacij o dogodku in bližnjih, še posebej, ko telefonske linije na mobilnih in fiksnih omrežjih niso delovale ali so bile preobremenjene. Kriza je povzročila

¹³ »Retweet« (ali »RT«) omogoča uporabnikom Twitterja, da lahko delijo najboljše povezave, objave, ki so jih našli pri drugih uporabnikih (Parr 2009).

¹⁴ Simbol #, ki se imenuje »hashtag«, se uporablja za označevanje ključne besede ali teme v objavi na Twitterju. Ustvarjen je bil s strani uporabnikov kot način za kategoriziranje sporočila (Twitter Help Center 2012).

inovativne uporabe družbenih omrežij, kot je iskanje oseb preko spletnih storitev¹⁵. Po nekaterih poročilih se je uporaba Twitterja v tednu po pojavu krize povečala kar za tretjino. Glede na to, da ima več kot tri četrtine japonskega prebivalstva dostop do interneta, so družbena omrežja pokazala, da lahko v času izrednih razmer zagotovijo pomembno komunikacijsko sredstvo (Nakazawa 2011).

4.7.2 USHAIDI

Le nekaj ur po uničujočem potresu in cunamiju so se ljudje mobilizirali na spletu, da bi pomagali. V dveh urah po potresu so japonski prostovoljci ustvarili različico Ushaidi, spletni program, ki pomaga ljudem v času krize deliti informacije. Ushaidi je sestavljen iz spletnega strežnika in druge programske opreme, ki omogoča vsakomur poslati informacije preko mobilnega telefona ali spleta, kar je nato prikazano na zemljevidu. Spletna stran, namenjena Japonski, se je uporabila za natančno določitev lokacij ujetih ljudi, nevarnih površin, zalog hrane in čiste vode (Naone 2011).

Prvotno je bil spletni program sicer narejen za usklajevanje informacij, povezanih z nemiri, ki so izbruhnili po spornih kenijskih volitvah leta 2007. Od takrat se je ta platforma uporabljala za vse – od širjenja informacij med potresom na Haitiju 2010 do odstranjevanja snega v New Yorku, vendar se je platforma od potresa na Haitiju precej sofisticirala. Slučajno so se japonski prostovoljci pred potresom ravno ukvarjali s pripravo Ushaidija na možnost potresa. Ushaidi je za zagotavljanje prostovoljne podpore v kriznih razmerah ustvaril skupino v pripravljenosti, ki jo sestavljajo ljudje iz celotnega sveta in so usposobljeni in pripravljeni pomagati pri razporejanju informacij po zemljevidu, ko pride do takšnega dogodka. Ekipa ima že več kot 300 prostovoljcev (prav tam).

4.7.3 SPARKRELIEF

Druga spletna stran je SparkRelief, ki je bila zasnovana za pomoč žrtvam požarov v Coloradu in je neprofitno začela programirati spletno stran za iskanje preživelih po potresu na Japonskem 2011. Nastala stran je potem omogočala ljudem, da vnesejo podatke o svojih stanovanjskih potrebah, stran pa jih nato poveže s tistimi, ki jim lahko pomagajo (Naone 2011).

¹⁵ Npr. Google, »Anpi poročilo« ipd. (Nakazawa 2011).

4.7.4 GOOGLE

Na krizo se je odzval tudi Google, ki je ustvaril spletno stran, namenjeno iskanju ljudi, ki so bili po potresu in cunamiju premeščeni oz. izgubljeni (Naone 2011).

4.7.5 APLIKACIJA IPHONA

Družbena omrežja so hitro organizirala tudi zbiranje denarja. Hurricane Party, aplikacija iPhona za pomoč ljudem, je skupaj z Eventbrite, podjetjem za prodajo vstopnic preko spleta, organiziral spontane dogodke in zabave za zbiranje denarja. Aplikacija uporabnikom omogoča hitro širjenjem informacij o tem, kdaj in kje se bo dogodek odvil, Eventbrite pa je prodajal vstopnice za donacijo v višini 10 \$ ali več. Z dogodkom so zbrali okrog 10.000 \$ za japonski Rdeči križ za pomoč Japonci (Naone 2011).

5 SKLEP

Kriza na Japonskem je zagotovo kompleksna kriza, pri čemer bi jo glede na vrste kriz sama najlaže uvrstila med krize s kompleksnimi dolgoročnimi posledicami. Za te krize je namreč značilno, da se pojavijo nenadno in izpostavijo kritična vprašanja s širšim obsegom in pomenom. Japonsko je zagotovo presenetil pojav potresa, zelo visokega cunamija in jedrske nesreče, kriza pa je izpostavila vprašanje učinkovitega sistema obveščanja v krizi ob potresih ter cunamijih in jedrske varnosti. Iz krize so se Japonci naučili, da so kljub vsem mehanizmom za obveščanje na soočanje s takšnimi krizami premalo pripravljeni, saj lokalne in državne oblasti niso mogle hitro in učinkovito reagirati.

Zagotovo je v japonski krizi prišlo tudi do odločevalske krize, saj je imela tri oblike zaznavanja odločevalcev. Zaznati je bilo ogrožanje temeljnih vrednot, pri katerih bi izpostavila varnost, zdravje in preživetje prebivalcev ter tudi države, čim prejšnje reagiranje je bilo nujno, hkrati pa je vladala vseprisotna negotovost tako pri kriznih akterjih, množičnih medijih in tudi pri prebivalstvu.

Pri analizi kriznega komuniciranja na Japonskem sem na podlagi teorije ocenila, da strategije komuniciranja v tem primeru niso bile učinkovite. Komuniciranje je zaznamovalo neažurno razširjanje informacij, premalo kontakta s skupnostjo in tudi z množičnimi mediji in prikrivanje informacij oz. zavlačevanje razkrivanja informacij.

Pri raznih akterjih kriznega komuniciranja pa sem prepoznala tudi nekaj taktik. Izgovor, za katerega je značilno izmikanje odgovornosti za krizo, je zaznati pri ravnanju Tepca glede jedrske nesreče, delno pa tudi pri centru za opozarjanje pred cunami, ki niso predvideli, da je lahko cunami višji, in pri NOAA, ki je opozorilo pred cunamije izdala šele 12 minut po zaznanem signalu na boji. Odpravljanje posledic krize je bilo zaznati po celotni državi, saj so se povsod trudili s čiščenjem razbitin. Kmalu po krizi so začeli tudi s prenovami sistemov za obveščanje pred potresi in cunami. V sklop te taktike spada tudi preprečevanje ponovitve, kamor bi lahko prišteli odločitev o razgradnji jedrske elektrarne ter zaprtje reaktorjev po državi. Zadnja zaznana taktika komuniciranja je bilo opravičilo, izraženo s strani vladnih organov in osebno od nekdanjega premierja Kana ter tudi s strani Tepca.

Glede samih sporočil med krizo pa je prepoznati, da so se med različnimi interesnimi skupinami razlikovala. Podatki iz Tepca so bili podcenjeni in nepopolni, Ministrstvo za gospodarstvo, trgovino in industrijo pogosto sploh ni predajalo informacij, IAEA je Japonsko obtožila, da ni predvidela dogodkov, ki so se zgodili v Fukušimi. V ZDA je vodilna predstavnic na področju javnega zdravja Regina Benjamin ljudem svetovala, da naj uživajo kalijev jod, medtem ko so centri za nadzor in preprečevanje bolezni rekli nasprotno. Takšne nasprotujoče si izjave so med ljudmi še povečale občutek zmede in vzbudile v ljudeh občutek, da Tepco in japonska vlada nekaj skrivata (Preuitt 2011; Robert 2011). Japonska vlada in Tepco sta skušala pomiriti prebivalstvo in posredovati informacije v majhnih količinah. Po pojavu krize sta ta akterja več tednov zavlačevala s posredovanjem podatkov, da so se stopili tudi trije reaktorji v elektrarni Fukušima Daiči, ljudem niso takoj in iskreno spregovorili o količini sevanja in niso mogli oceniti niti posledic jedrske krize (Yilmaz 2011; Drevenšek 2012).

Vlada je pri svojem ravnanju v krizi storila tri temeljne napake, in sicer formalna organizacija, vsebina sporočila in nezadostna sinhronizacija kriznega upravljanja dejavnosti s ciljem kriznega komuniciranja. Formalna organizacija komuniciranja vlade je bila počasna in premalo usklajena. Le po 5-ih dneh od začetka krize pa je vladi uspelo zbrati skupno ekipo za krizno upravljanje, ki so jo sestavljali Tepco in vladni uradniki, da bi imeli dostop do nepredelanih informacij o razmerah v jedrski elektrarni. Kar zadeva vsebino sporočila, javnim organom ni uspelo komunicirati jasno in natančno. Informacije, ki so izšle, niso bile transparentne. Na splošno je prevladoval občutek, da vlada zadržuje podatke ali namerno zadržuje svoje ocene nizko, kadar podatki niso bili na voljo. Ter tretjič, krizno upravljanje in krizno komuniciranje nista bila sinhronizirana. Ukrepi, kot je povečanje polmera evakuacije z

2 na 30 kilometrov, niso bili mišljeni kot sporočilo, da se takšni ukrepi prenesejo; v tem primeru je bilo sporočilo to, da se stanje postopoma slabša in da uhaja izpod nadzora (Yilmaz 2011).

Analiza napak japonske vlade dopušča tri možne razlage. Ali ni ničesar vnaprej načrtovala ali kljub načrtu oblasti tega niso pravilno izvajale, morebiti zaradi neustreznega usposabljanja, možno pa je, da je vzrok v kombinaciji obeh dejavnikov. Napredna priprava se začne z identifikacijo tveganj. Nato mora biti jasno napisan načrt kriznega komuniciranja, uradniki pa morajo biti usposobljeni. Oblikovan načrt služi kot vodnik za usposobljene uradnike, dobro organizacijo in ustrezno komuniciranje od začetka krize. Ob sestavljanju načrta po zgledu najboljših praks bi na Japonskem tak načrt določil takojšnjo centralizacijo komuniciranja s sestavljanjem skupne ekipe Tepca in vladnih uradnikov. To bi vladi pomagalo premagati sistemske težave in aktivno iskati in dostopati do nepredelanih podatkov Tepca in se ne zanašati na informacije iz podjetja, ki ima zgodovino sistematičnega poneverjanja podatkov in prikrivanja težav v svojih obratih. Nadalje bi tako tudi preprečili nasprotujoča si sporočila, ki so bila poslana v prvih 5-ih dneh (prav tam).

Iz tega sklepa in opore na teorijo sledi odgovor na moji raziskovalni vprašanji. Očitno je, da krizno komuniciranje še zdaleč ni pripomoglo k učinkovitemu upravljanju in vodenju, temveč ga je le upočasnilo in otežilo. Menim, da je vso to zadrževanje informacij precej doprineslo k obširnejšim posledicam krize, zmedenosti prebivalstva, hkrati pa je sprožilo nezaupanje v vlado. Pri tem je treba poudariti lastnost japonskega naroda, da ob izrednih razmerah niso pripravljene improvizirati, temveč pričakujejo navodila s samega vrha. Tudi zato so ob nesreči jedrske elektrarne izgubili veliko dragocenega časa (Gerden 2012). Japonski narod se v času krize ni mogel zanašati na nobenega formalnega akterja, da bi jim ta zagotovil ažurne informacije. Mediji so sicer odigrali svojo vlogo, vendar so zaradi poročanja o različnih podatkih, ki so jih posredovali akterji, prebivalstvo le zavajali. Najbolje so se ob tem obnesli samoorganizirani posamezniki, kot je Safecast, ki je pričel sam meriti stopnjo sevanja in tako ljudem omogočil trenutne informacije o sevanju. Pomembno vlogo so imela družbena omrežja, preko katerih so se ljudje medsebojno obveščali o aktualnem dogajanju, čeprav je bilo zaslediti tudi širjenje neresničnih govoric. Pozitivno so se odzvale tudi nekatere druge organizacije, ki so s svojimi aplikacijami omogočile iskanje bližnjih, zbiranje denarja za žrtve ipd.

V odziv na krizo se je vpletalo še veliko drugih akterjev, vendar sem dobila občutek, da so se vsi, posebej prebivalstvo samo, zanašali na ukrepe vlade, ta pa jih je s svojo odzivnostjo in neiskrenostjo pustila na cedilu. Krizno komuniciranje v primeru trojne nesreče na Japonskem še zdaleč ne more biti za zgled krizam v prihodnosti.

6 LITERATURA

Al Jazeera. 2011a. Radiation prompts Japan plant evacuation, 16. marec. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2011/03/201131601440748371.html> (23. april 2012).

--- 2011b. World sends relief teams to Japan, 12. marec. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2011/03/201131215472352519.html> (26. april 2012).

--- 2011c. Japan considers emergency budget, 12. marec. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2011/03/201131213440382867.html> (26. april 2012).

--- 2011d. Japan 'underestimated' tsunami risk, 1. junij. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2011/06/2011615572335625.html> (26. april 2012).

--- 2012a. Japan marks twin disaster anniversary, 11. marec. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2012/03/2012311127387455.html> (31. marec 2012).

--- 2012b. Japan's rubble economy, 11. marec. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/indepth/opinion/2012/03/201231171254900657.html> (4. april 2012).

--- 2012c. Japan nuclear disaster 'response failed', 9. marec. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2011/12/201112271626675266.html> (23. april 2012).

--- 2012d. Japan leaders 'played down nuclear crisis', 28. februar. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2012/02/201222854032801371.html> (24. april 2012).

Batty, David. 2011. *Japan nuclear alert and earthquake*, 12. marec. Dostopno prek: <http://www.guardian.co.uk/world/2011/mar/12/japan-earthquake-tsunami-aftermath-live> (3. maj 2012).

BBC. 2011. Japan PM Naoto Kan announces resignation amid criticism, 26. avgust. Dostopno prek: <http://www.bbc.co.uk/news/world-14675445> (13. maj 2012).

--- 2012. Japan quake: Loss and recovery in numbers, 11. marec. Dostopno prek: <http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-17219008> (2. april 2012).

Branigan, Tania, Lee Glendinning in Adam Gabbatt. 2011. *Japan tsunami and nuclear alert*, 14. marec. Dostopno prek: <http://www.guardian.co.uk/world/2011/mar/14/japan-tsunami-nuclear-alert-live-coverage> (3. maj 2012).

Coombs, W. Timothy. 2012. Parameters for Crisis Communication. V *The Handbook of Crisis Communication*, ur. W. Timothy Coombs in Sherry J. Holladay, 17–53. Chichester: Wiley-Blackwell

Cubby, Ben in Glenda Kwek. 2011. *2000 bodies washed up as Japan shaken by new tsunami scare and reactor blast*, 14. marec. Dostopno prek: <http://www.smh.com.au/environment/2000-bodies-washed-up-as-japan-shaken-by-new-tsunami-scare-and-reactor-blast-20110313-1bt30.html> (27. marec 2012).

Cyranoski, David. 2011. *Japan's tsunami warning system retreats*, 11. avgust. Dostopno prek: <http://www.nature.com/news/2011/110811/full/news.2011.477.html> (30. april 2012).

Drevenšek, Simona. 2012. Kako svetla je prihodnost jedrske energije? *Večer, V soboto* (10. marec).

Facts about Japan. 2012. Dostopno prek: <http://www.facts-about-japan.com/> (14. maj 2012).

Funabashi, Yoichi in Kay Kitazawa. 2012. *Fukushima in review: A complex disaster, a disastrous response*. Dostopno prek: <http://www.destinationsante.com/IMG/pdf/BOS440359.pdf> (4. maj 2012).

G. V. 2012. *Rekordna gmotna škoda po lanskih naravnih nesrečah*, 6. marec. Dostopno prek: <http://www.rtv slo.si/svet/rekordna-gmotna-skoda-po-lanskih-naravnih-nesrecah/278278> (2. april 2012).

Gerden, Tomaž. 2012. *Negotova jedrska prihodnost*. *Revija Obramba* 44 (4): 17–19.

Glendinning, Lee in Tania Branigan. 2011. *Japan tsunami and earthquake*, 12. marec. Dostopno prek: <http://www.guardian.co.uk/world/blog/2011/mar/12/japan-tsunami-earthquake-live-coverage> (3. maj 2012).

Gruden, Toni in G. V. 2011. *Foto in video: Več kot tisoč mrtvih v orjaškem cunamiju po potresu*, 11. marec. Dostopno prek: <http://www.rtv slo.si/okolje/foto-in-video-vec-kot-tisoc-mrtvih-v-orjaskem-cunamiju-po-potresu/252829> (2. april 2012).

Huffington Post. 2012. *Naoto Kan, Ex-Prime Minister: Japan Was Unprepared For Fukushima Nuclear Crisis*, 8. marec. Dostopno prek: http://www.huffingtonpost.com/2012/03/08/naoto-kan-fukushima_n_1330525.html#s747440 (26. april 2012).

Insley, Jill. 2011. *Red Cross warning over Japan tsunami donation scam*, 25. marec. Dostopno prek: <http://www.guardian.co.uk/money/2011/mar/25/red-cross-warning-japan-tsunami-donation-scam> (2. april 2012).

Jamail, Dahr. 2011a. *Fukushima radiation alarms doctors*, 18. avgust. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/indepth/features/2011/08/201181665921711896.html> (24. april 2012).

--- 2011b. *Citizen group tracks down Japan's radiation*, 10. avgust. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/news/asia-pacific/2011/08/2011810142915166342.html> (24. april 2012).

Japan Meteorological Agency. 2011. *What is an Earthquake Early Warning?* Dostopno prek: <http://www.jma.go.jp/jma/en/Activities/eew1.html> (5. maj 2012).

K. S. 2012. *Japonski premier leto dni po Fukušimi: »Odgovorni smo vsi«*, 3. marec. Dostopno prek: <http://www.rtv slo.si/svet/japonski-premier-leto-dni-po-fukusimi-odgovorni-smo-vsi/278122> (2. april 2012).

Knight, Will. 2011. *How Japan's Earthquake and Tsunami Warning Systems Work*, 11. marec. Dostopno prek: <http://www.technologyreview.com/blog/editors/26505/> (5. maj 2012).

Lubin, Gus. 2011. *Wikileaks Blames The Nuke Crisis On Japan's Government*, 16. marec. Dostopno prek: http://articles.businessinsider.com/2011-03-16/news/30095967_1_nuclear-power-plants-nuclear-fuel-nuclear-crisis (26. april 2012).

M. K. 2012. *Japonska vlada priznala: Pripravljali smo se na katastrofo in konec Tokia*, 28. februar. Dostopno prek: <http://24ur.com/novice/svet/japonska-vlada-priznala-pripravljali-smo-se-na-katastrofo-in-konec-tokia.html> (31. marec 2012).

M. R. in S. S. 2012. *Foto in video: Japonska se bo »znova rodila še boljše kot prej«*, 11. marec. Dostopno prek: <http://24ur.com/novice/svet/foto-in-video-obletnica-katastrofe-ki-ni-izbirala-temvec-le-kosila.html> (31. marec 2012).

Malešič, Marjan. 2004a. Nekatera teoretična izhodišča preučevanja krize. V *Krizno upravljanje in vodenje v Sloveniji: izziv in priložnost*, ur. Marjan Malešič, 10–26. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

--- 2004b. Dodatek: opomnik za preučevanje kriznega upravljanja in vodenja. V *Krizno upravljanje in vodenje v Sloveniji: izziv in priložnost*, ur. Marjan Malešič, 431–448. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Malešič, Marjan, Sandra B. Hrvatin in Marko Polič. 2006. *Komuniciranje v krizi*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Matsumura, Masahiro. 2012. *After the earthquake: changing Japan*, 11. marec. Dostopno prek: <http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2012/mar/11/japan-tsunami-earthquake-recovery-future> (4. april 2012).

Mims, Christopher. 2011. *Cellular Technology that Told Japan an Earthquake Was Coming*, 13. marec. Dostopno prek: <http://www.technologyreview.com/blog/mimssbits/26513/> (5. maj 2012).

Monbiot, George in Justin McCurry. 2011. *Post-Fukushima 'anti-radiation' pills condemned by scientists*, 21. november. Dostopno prek: <http://www.guardian.co.uk/environment/2011/nov/21/christopher-busby-radiation-pills-fukushima> (19. april 2012).

Morris-Suzuki, Tessa, David Boilley, David McNeill, Arnie Gundersen, Fairewinds Associates, Jan Beranek, Brian Blomme, Wakao Hanaoka, Nina Schulz, Shawn Patrick Stensil, Rianne Teule in Aslihan Tumer. 2012. *Lessons from Fukushima*. Dostopno prek: <http://m.greenpeace.org/switzerland/Global/switzerland/de/publication/Nuclear/Lessons%20Learned%20from%20Fukushima%20final%20text.pdf> (4. maj 2012).

Nakazawa, Zenji. 2011. *Initial Observations of Japan's Disaster Communications Response during the Great East Japan Earthquake*. Dostopno prek: https://mail-attachment.googleusercontent.com/attachment/u/0/?ui=2&ik=47fd6c611e&view=att&th=13721738d1c701ec&attid=0.1&disp=inline&realattid=f_h1vw5od60&safe=1&zw&sadue=AG9B_P_CCCtTeTt1WxKbb0sxGdhl&sadet=1336301774025&sads=4jTfbOKizXUKbamkah3waGtUK8s&sadssc=1 (5. maj 2012).

Naone, Erica. 2011. *Internet Activists Mobilize for Japan*, 14. marec. Dostopno prek: <http://www.technologyreview.com/communications/35097/page1/> (5. maj 2012).

Novak, Božidar. 2000. *Krizno komuniciranje in upravljanje nevarnosti: priročnik za krizne odnose z javnostmi v praksi*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.

Nuclear Emergency Response Headquarters in Government of Japan. 2011. *Report of Japanese Government to the IAEA Ministerial Conference on Nuclear Safety*. Dostopno prek: <http://www.ornl.gov/sci/nsed/outreach/presentation/2011/Beatty.pdf> (4. maj 2012).

Oh, Jai-Ho. 2011. A Consideration for the better Preparedness against Mega Disaster: Lessons from the 2011 Great Eastern Japan Earthquake and Tsunami. V *Global Cooperation for Disaster Management: Toward a More Secure World*, 34–38. Dostopno prek: http://www.kf.or.kr/file/kor_1/%EC%9E%90%EB%A3%8C%EC%A7%91.pdf (5. maj 2012).

Oiwa, Yuri. 2011. *Experts say Fukushima residents should have taken iodine tablets*, 29. avgust. Dostopno prek: <http://ajw.asahi.com/article/0311disaster/fukushima/AJ201108298140> (19. april 2012).

Parr, Ben. 2009. *How to: Retweet on Twitter*, 16. april. Dostopno prek: <http://mashable.com/2009/04/16/retweet-guide/> (5. maj 2012).

Parvaz, D. 2011. *Japan: Reeling from triple disasters*, 27. december. Dostopno prek: <http://www.aljazeera.com/indepth/spotlight/aljazeeratop102011/2011/12/2011122682751372250.html> (31. marec 2012).

Preuitt, Lori. 2011. *Surgeon General: Buying Iodide a »Precaution«*, 17. marec. Dostopno prek: <http://www.nbcbayarea.com/news/local/Surgeon-General-Buying-Iodine-Appropriate-118031559.html> (23. april 2012).

Pucelj, Gregor. 2012. *Jedrska elektrarna Fukušima Daiči – leto potem*. *Delo.si*, 7. marec. Dostopno prek: <http://delo.si/druzba/znanost/jedrska-elektrarna-fukusima-daici-leto-potem.html> (13. april 2012).

Ranjan, Vikash. 2011. *Naoto Kan Governemnt's Handling of the Nuclear Crisis*. Dostopno prek: <http://www.vifindia.org/article/2011/june/09/Naoto-Kan-Government-Handling-of-the-Nuclear-Crisis%20> (26. april 2012).

RMS. 2005. *Japan Earthquake*. Dostopno prek: http://www.rms.com/Publications/Japan_EQ.pdf (13. maj 2012).

Robert. 2011. *Lessons Learned: Crisis Communications in Japan*. Dostopno prek: <http://blog.betterriskmanagement.com/2011/03/lessons-learned-crisis-communications-in-japan> (23. april 2012).

Science Daily. 2011. *Twitter and Natural Disasters: Crisis Communication Lessons from the Japan Tsunami*, 15. april. Dostopno prek: <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/04/110415154734.htm> (5. maj 2012).

Secretariat of Nuclear Safety Commission. 2011. *Activities of the Nuclear Safety Commission as related to the Accident at the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant, Tokyo Electric Power Co. Inc.* Dostopno prek: <http://www.nsc.go.jp/NSCenglish/geje/response.html> (30. april 2012).

T. V. 2012. *Foto: Leto po trojni katastrofi na Japonskem v oči bode praznina*, 9. marec. Dostopno prek: <http://www.rtv slo.si/svet/foto-leto-po-trojni-katastrofi-na-japonskem-v-oci-bode-praznina/278557> (31. marec 2012).

Telegraph. 2011. Japan earthquake: timeline of the disaster, from tsunami to nuclear crisis, 15. marec. Dostopno prek: <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/japan/8382734/Japan-earthquake-timeline-of-the-disaster-from-tsunami-to-nuclear-crisis.html> (26. april 2012).

The Free Dictionary. Dostopno prek: <http://encyclopedia.farlex.com> (13. april 2012).

Thejournal.ie. 2011. TEPCO: No One Should Go To Fukushima City For At Least Six Months, 17. april. Dostopno prek: http://articles.businessinsider.com/2011-04-17/news/30024455_1_radiation-leaks-nuclear-power-plant-nuclear-fuel (26. april 2012).

Thomson, Robert, Naoya Ito, Hinako Suda, Fangyu Lin, Yafei Liu, Ryo Hayasaka, Ryuzo Isochi in Zian Wang. 2012. *Trusting Tweets: The Fukushima Disaster and Information Source Credibility on Twitter*. Dostopno prek: http://www.robthomo.com/wp-content/uploads/2012/04/Thomson_et_al_2012_Trusting_Tweets.pdf (4. maj 2012).

Twitter Help Center. *What are hashtags symbols*. 2012. Dostopno prek: <http://support.twitter.com/articles/49309-what-are-hashtags-symbols> (5. maj 2012).

Woodsome, Kate. 2011. *Tsunami warning systems: Lessons from Japan*, 15. marec. Dostopno prek: <http://www.voanews.com/english/news/asia/Tsunami-Warning-Systems-Lessons-from-Japan-118017249.html> (27. april 2012).

Yilmaz, Senol. 2011. *Fukushima Nuclear Disaster: A Study in Poor Crisis Communication*. Dostopno prek: <http://www.hpu.edu/CHSS/History/PapersCommentariesStudies/RSISCommentaryFukushimaNuclearDisaster.pdf> (4. maj 2012).