

VÝVOJ PŘÍSTUPŮ K ŘEŠENÍ PROBLEMATIKY SNIŽOVÁNÍ KATASTROF V MEZINÁRODNÍCH RÁMČÍCH

DEVELOPMENT OF APPROACHES TO DEALING WITH DISASTER REDUCTION IN INTERNATIONAL FRAMEWORKS

Alena OULEHLOVÁ
alena.oulehlova@unob.cz

Abstract

Ensuring environmental security is closely linked with sustainable development. Risk management, together with crisis management, carries out activities aimed at prevention, solving and removal of consequences of natural or anthropogenic disasters. Due to the growing incidence of disasters, the United Nations has become involved in solving the problems through the application of institutional, economic, monitoring and information, educational, international, science and research tools. The article discusses results of the comparison and frequency analysis carried out for three strategic documents adopted at World Conferences on Disaster Risk Reduction in 1994, 2005 and 2015. The aim of the work was to determine changes in approaches to disaster risk reduction. The results show that there is a comprehensive approach to disaster management, i.e. incorporation of all phases of crisis management, including issues of funding, international and regional cooperation and information exchange.

Key words

Disaster, disaster risk reduction, emergency management, Hyogo Framework, risk management, Sendai Framework, sustainable development, Yokohama Strategy.

Úvod

Intenzivní lidská činnost má dopady na životní prostředí, které se projevují například růstem emisí znečišťujících látek a skleníkovými plyny, změnou využívání půdy, ničením ekosystémů atd. Podle zpráv Mezinárodního panelu pro změnu klimatu (IPPC) [1] byl potvrzen vliv člověka na klimatický systém, avšak autoři zprávy žádnou vyskytlou katastrofu přímo nepřisuzují pouze změně klimatu. Přesto uvádí, že existují zvýšené důkazy o tom, že změna klimatu ovlivňuje mnoho přírodních a lidských systémů a představuje významné riziko. Změna klimatu má souvislost se změnou jevu El Niño, zvyšováním hladiny moří, růstem průměrných globálních teplot, s četností extrémních výkyvů počasí, rostoucími požáry, dešetrávajícím suchem a vlnami vedra. Zranitelnost společnosti na stávající úroveň nebezpečí se zvyšuje. V některých oblastech dochází ke kumulaci skrytých nebezpečí, např. zvyšující se koncentrace populací v nebezpečných situacích, nedostatek ekosystémových služeb, sociální a ekonomické zabezpečení. Výskyt mimořádné události stále častěji odhaluje velkou akumulaci rizik s rozpoutáním neočekávaných dopadů. Z toho důvodu lze očekávat růst potřeby krizového řízení.

Podle statistik [2] na světě roste počet katastrof. V roce 2014 se vyskytlo 324 přírodních katastrof se 7 823 oběťmi na životech a s odhadovanými ekonomickými ztrátami 99,2 mld. US\$ [2]. Z hlediska rozložení jednotlivých druhů přírodních katastrof je 47,7 % vzniklých katastrof hydrologického, 36,4 % meteorologického, 6,5 % klimatologického a 9,9 % geofyzikálního původu [2]. Za první pololetí roku 2015 bylo zaznamenáno 138 přírodních

katastrof s 15 143 oběťmi a ekonomickými ztrátami 13,2 mld. US\$ [3]. Ekonomické dopady a lidské ztráty z katastrof jsou diferencované v závislosti na vyspělosti světa. Ve vyspělých zemích dochází k nárůstu ekonomických ztrát a poklesu lidských ztrát z důvodu realizace preventivních opatření. V rozvojových zemích je situace opačná.

Mimořádné události nemají charakter pouze přírodních nebezpečí ale i antropogenních. Na rozdíl od přírodních nebezpečí je možné ovlivnit příčiny a průběh jejich vzniku aplikací zejména preventivních přístupů, připraveností a reakcí. Po technologických haváriích velkého rozsahu (např. Seveso, Bhopál, Černobyl, Fukušima) byly přijaty legislativní a jiné nástroje k minimalizaci technologických rizik.

Katastrofy vzniklé v současném globalizovaném světě mohou mít dopady ve vzdálených oblastech. Světová propojenost vyvolává společnou odpovědnost a potřebu předcházení, řešení a odstraňování následků katastrof, o čem svědčí i konání tří Světových konferencí o snižování rizik katastrof a přijatých dokumentů.

1 Vývoj zapojení Organizace spojených národů do problematiky řešení katastrof

Počátky mezinárodní pomoci ze strany Organizace spojených národů (OSN) jsou zaznamenány v 60. letech 20. století po zemětřesení v Íránu (1962), Jugoslávii (1963) a hurikánu na území Kuby, Dominikánské republiky, Haiti, Jamajky, Trinidadu a Tobagu (1963). Generální tajemník OSN v roce 1964 vznesl požadavek na provedení studií o druzích pomoci, které může OSN vhodně poskytovat, a jaké zdroje, popřípadě alternativní metody zdrojů může požadovat. Zároveň rozhodl o zřízení Fondu spojených národů pro pomoc v případech přírodních katastrof (United Nations Fund for Assistance in Cases of Natural Disaster). Fond byl založen na bázi financování z dobrovolných příspěvků.

V roce 1971 byl OSN založen Výbor OSN pro pomoc při katastrofách (United Nations Disaster Relief Organization, UNDRO). V roce 1992 se jeho právním nástupcem stal Výbor humanitární pomoci OSN (Department of Humanitarian Affairs, UN DHA), následně v roce 1998 byl převeden pod Úřad pro koordinaci humanitárních záležitostí (OCHA). UNDRO vytvořilo expertní skupinu, která se zaměřila na metody identifikace a hodnocení rizik meteorologických a hydrologických jevů (tropické cyklóny, tornáda, povodně, bouře, laviny, svahové pohyby), zemětřesení a vulkanické činnosti.

V 70. letech roste výskyt mimořádných událostí, vznikají závažné hospodářské a environmentální problémy a je na ně upozorňováno prostřednictvím mezinárodních konferencí, např. první Mezinárodní konference o životním prostředí (tzv. Stockholmská konference), Světová konference o populaci v Bukurešti.

Rozvoj řešení problematiky omezování rizik katastrof spadá do 80. let 20. století. Valné shromáždění OSN v rezoluci A/RES/42/169 [4] z roku 1987 se rozhodlo o zavedení Mezinárodní dekády pro omezování rizik přírodních katastrof (International decade for natural disaster reduction, IDNDR) s platností od roku 1990 do roku 1999. Usnesením A/RES/44/236 [5] z roku 1989 byla následně Dekáda založena včetně organizační struktury. Současně byla stanovena druhá středa v říjnu jako Mezinárodní den za snižování přírodních katastrof, jehož cílem je udržovat a zvyšovat povědomí a zájem o problematiku. V roce 2009 bylo rozhodnuto o pevném termínu mezinárodního dne na 13. října od roku 2010 [6]. Rezoluce OSN [4] zdůrazňuje význam mezinárodní spolupráce při studiu přírodních katastrof a vývoji techniky a technologií ke zmírnění rizik. Zároveň se věnuje koordinaci pomoci při katastrofách, opatřením pro posuzování rizik, připravenosti a prevenci, včetně predikce a včasného varování.

Na Konferenci OSN o životním prostředí, tzv. Summitu Země, v Riu de Janeiro v roce 1992 státy uznaly, že je nutné začlenit problematiku přírodních katastrof do národních plánů pro dosažení udržitelného rozvoje a činit kroky směřující ke snížení zranitelnosti prostřednictvím

uplatňování strategií pro zmírnění katastrof. Snížením následků katastrof dochází k posílení udržitelného rozvoje [7]. Bez realizace dostatečných opatření ke snížení rizik katastrof nemůže být dosaženo udržitelného rozvoje. Zásada 18 Deklarace přijaté na Konferenci OSN o životním prostředí uvádí, že státy musejí okamžitě uvědomit jiné státy o jakékoli přírodní katastrofě, která by pravděpodobně mohla vyvolat náhlé škodlivé účinky na životním prostředí těchto států. Mezinárodní společenství musí vynaložit veškeré úsilí, aby pomohlo takto postiženým zemím [8]. Součástí Summitu Země bylo i sjednání Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu, která vstoupila v platnost 21. března 1994. Rámcová úmluva OSN o změně klimatu vymezuje zásady a opatření na ochranu klimatu. Následně v roce 1997 byl ujednáán Kjótský protokol, jenž platí od 16. února 2005. Kjótský protokol definuje kvantifikované závazky ke snížení emisí skleníkových plynů do roku 2020 vůči roku 1990.

OCHA a Program OSN pro životní prostředí (UNEP) vytvořily v roce 1994 Joint UNEP/OCHA Environment Unit (JEU), jako partnerství pro integraci prevence, připravenosti a reakce na mimořádné události v oblasti životního prostředí na podporu udržitelného rozvoje. Za dvacet let své činnosti poskytly pomoc v 85 zemích světa při 171 úkolech, z nich nejvíce bylo při technologických haváriích [9].

Druhá polovina Mezinárodní dekády pro omezování rizik přírodních katastrof byla zejména spojena s řešením dopadů klimatického jevu El Niño. Roste množství vědeckých prací a studií o vývoji klimatických změn a potenciálních dopadech na člověka. Zkoumání snižování následků katastrof se rozšiřuje z původního zaměření na přírodní a jiné katastrofy i na ekologické a technologické katastrofy. Dále byla věnována pozornost metodám a způsobům financování preventivních aktivit a nápravných opatření.

Z hlediska hodnocení Mezinárodní dekády pro omezování rizik přírodních katastrof je možné konstatovat, že organizace OSN ve spolupráci s dalšími mezinárodními, národními a regionálními organizacemi zformovala základ koncepčního posunu od reakce na katastrofu k jejímu snižování. Na konci Dekády Valné shromáždění OSN na návrh Generálního tajemníka schválilo zřízení Úřadu OSN pro snižování rizik katastrof (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNISDR) [10] pro koordinaci mezinárodního úsilí ke snižování rizik katastrof, sledování pokroku a poskytování informací, Meziagenturní pracovní skupinu (Inter-Agency Task Force) a Meziagenturní sekretariát pro snižování katastrof (Inter-Agency Secretariat for Disaster Reduction) [10,11].

V roce 2000 byl zřízen Světový fond OSN pro omezování katastrof (The United Nations Trust Fund for Disaster Reduction) na financování mezinárodní strategie OSN pro omezování katastrof prostřednictvím dobrovolných příspěvků.

Mezinárodní aktivity v oblasti klimatických změn vedly ke zřízení Pracovní skupiny pro klima a katastrofy [12]. Pracovní skupina dostala za úkol kooperovat s Meziagenturní pracovní skupinou a Meziagenturním sekretariátem pro snižování katastrof za účelem předávání informací a zajištění větší propojenosti.

V novém tisíciletí se začalo pořádat několik mezinárodních konferencí, které sloužily k předávání zkušeností v oblasti prevence a zmírňování následků katastrof. Mezi nejvýznamnější patří Mezinárodní konference o včasném varování, Světový summit v oblasti řízení povodňových rizik.

Světový summit o udržitelném rozvoji v Johannesburgu v roce 2002 hodnotil přístupy a výsledky ve zlepšení udržitelného rozvoje od posledního zasedání v Riu de Janeiro. V rámci summitu bylo definováno pět všeobecných závazků a iniciativ. Poslední pátý se věnoval rozvoji a posilování činností na zlepšení prevence přírodních katastrof a schopnosti na ně reagovat. Výstupem ze summitu byl Implementační plán [13], který v odstavci 37 vyzývá k integrovanému přístupu řešení zranitelnosti, hodnocení rizika a managementu katastrof včetně prevence, mitigace (snížení pravděpodobnosti či následků rizika před samotnou katastrofou), připravenosti, reakce a obnovy jako základního prvku pro bezpečnější svět [13]. Odstavec 134

se věnuje vytváření a posilování meteorologických pozorovacích systémů, včasných výstražných systémů a informační sítě pro předcházení a zmírnění dopadů přírodních katastrof. Implementační plán obsahuje i několik vazeb mezi sociálním pilířem a snižováním katastrof (např. odstavec 11, 58, 65, 105 [13]).

Rozvojový program OSN (UNDP) společně s Programem OSN pro životní prostředí (UNEP) vytvořily model pro index rizika katastrof (Disaster Risk Index, DRI) v rámci zpráv "Snižování rizika katastrof: výzva pro rozvoj". Globální index rizika katastrof měří relativní zranitelnost zemí k různým typům nebezpečí, jako sucho, povodně, cyklóny a zemětřesení, a identifikuje faktory rozvoje, které přispívají ke zvýšení míry rizika [14].

UNISDR na podporu výměny praktických informací včetně norem a směrnic, sdílení odborných poznatků a zkušeností, nástrojů, názorů v oblasti snižování rizik katastrof vytvořil v roce 2007 komplexní veřejný webový portál PreventionWeb (www.preventionweb.net). Webový portál zároveň slouží jako on-line komunikační nástroj pro e-mailové skupiny a on-line pracovní prostory týmy, čímž vytváří síť odborníků. Podporuje tvorbu vzdělávacích dokumentů a realizaci vzdělávacích programů pro snižování rizika katastrof.

V brazilském Riu de Janeiro se ve dnech 20.–22. června 2012 konala po dvaceti letech Konference OSN o udržitelném rozvoji, nazývaná Rio+20. Konference potvrdila platnost principů udržitelného rozvoje. Při analýze jednotlivých tematických okruhů a meziodvětvových otázek uvedených v závěrečném dokumentu *The Future We Want* [15] je možné nalézt vazbu ke snižování rizik katastrof a změnu klimatu v okruzích – bezpečnost potravin a výživy a udržitelné zemědělství (odstavec 111); voda a hygiena (odstavec 123); energie (odstavec 128); udržitelná města a lidská sídla (odstavec 135); zdraví a populace (odstavec 138); oceány a moře (odstavec 158, 165, 166); malé ostrovní rozvojové státy (odstavec 178); snižování rizik katastrof (odstavec 186–189); klimatická změna (odstavec 190–192); lesy (odstavec 193); biologická rozmanitost (odstavec 197); desertifikace, degradace půdy a sucho (odstavec 209); hory (odstavec 210); chemické látky a odpady (odstavec 220); technologie (odstavec 274). V okruhu snižování rizik katastrof je zdůrazněno budování odolnosti vůči katastrofám, začlenění této problematiky do právních a strategických nástrojů a tvorby rozpočtů a zdrojů sil a prostředků, posílení využívání systémů včasného varování, technologické pomoci, přenosu technologií, školení a předávání si zkušeností na národní a mezinárodní úrovni, zajištění integrace strategií snižování rizik katastrof a změn klimatu do veřejných a soukromých investic, rozhodovacích procesů a postupů řešení katastrof.

Ve dnech 25.–27. září 2015 se konal Summit OSN o udržitelném rozvoji v New Yorku. Výsledkem jednání je program s názvem *Přeměna našeho světa: Agenda udržitelného rozvoje 2030* [16]. Je zde stanoveno 17 propojených cílů a 169 dílčích cílů s termínem splnění do roku 2030. Cíle mají navázat na práci Rozvojových cílů tisíciletí a platí od 1. ledna 2016. Nový program zdůrazňuje snižování rizik katastrof v celé řadě odvětví. Snižování rizik katastrof je v programu obsaženo ve třech formách. První jsou přímé odkazy související se Světovou konferencí o snižování rizika katastrof v Sendai a Sendai rámcem pro snižování rizika katastrof 2015–2030 [17]. Druhá forma odkazů na snižování rizik katastrof je klíčová pro dosažení cíle nebo dílčího cíle. Třetí forma je zaměřena na cíle a dílčí cíle, které napomáhají k přístupům snižování rizik katastrof [18]. Šest (1, 4, 9, 11, 13, 15) ze 17 cílů má první formu přímého vztahu ke snižování rizik katastrof. V ostatních cílech je možné nalézt vazbu na snižování následků katastrof prostřednictvím prosazování zásady včasného varování a řešení rizikových faktorů katastrof s cílem snížit zranitelnost, expozici nebo obojí pro osoby a planetu [18]. Na Summitu OSN o udržitelném rozvoji bylo zdůrazněno, že prevence zaostává za poskytováním pomoci po katastrofě. Za posledních 30 let šly 0,4 % humanitárních finančních prostředků na snižování rizik katastrof, přestože náklady na obnovu jsou čtyřikrát až sedmkrát vyšší než na prevenci [19].

Od 30. listopadu do 12. prosince 2015 se uskutečnila Konference smluvních stran Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu konaná v Paříži. Smluvní strany se dohodly na dlouhodobém omezení globálního oteplování na úroveň výrazně nižší než 2 °C ve srovnání s úrovní před průmyslovou revolucí a pokračovat v úsilí omezit nárůst teploty na 1,5 °C nad úroveň před průmyslovou revolucí. Dále na zvýšení schopnosti přizpůsobit se nepříznivým dopadům změny klimatu, odolnosti vůči změně klimatu a nízkém vývoji emisí skleníkových plynů, a to způsobem, který neohrožuje produkci potravin [20]. Po ratifikaci alespoň 55 zemí, které produkují nejméně 55 % celosvětových emisí, Pařížská dohoda po roce 2020 nahradí Kjótský protokol.

2 Světové konference o snižování rizik katastrof

Pod záštitou OSN se uskutečnily tři Světové konference o snižování rizika katastrof (World Conference on Natural Disaster Reduction) v roce 1994, 2005 a 2015. První konference se uskutečnila 23.–27. května 1994 v Yokohamě (Japonsko), jejímž cílem bylo zajistit přezkum Mezinárodní dekády pro omezování rizik přírodních katastrof. Konference se zúčastnilo 2000 účastníků ze 149 členských států, organizací OSN a partnerských organizací. Výsledkem konference bylo přijetí Yokohamské strategie pro bezpečnější svět a Akčního plánu pro bezpečnější svět: Pokyny pro předcházení přírodním katastrofám, připravenost a zmírnění [21] (dále Yokohamská strategie), které jsou založeny na 10 principech, které představují globální integrovaný přístup ke snižování rizik katastrof.

Yokohamská strategie [21] uznává význam hodnocení rizik k rozvoji předcházení katastrofám a připravenosti, neboť snižuje potřebu pomoci při katastrofách (princip 1 a 2), a vytváří prostor pro rozvoj a posílení kapacit předcházení a řešení následků katastrofy (princip 4). V oblasti správy věcí veřejných Yokohamské zásady dávají primární roli vnitrostátním opatřením, jak vyplývá z principu 10, který uvádí, že každá země nese hlavní odpovědnost za ochranu svých obyvatel, infrastruktury a další vnitrostátní aktiva z dopadu přírodních katastrof. Princip 3 a 6 uvádí význam víceúrovňového přístupu. Globální přístup k využívání zdrojů, vědeckých a technických prostředků je obsažen v principu 8 a 10. Včasné varování je považováno za klíčový faktor pro úspěšnou prevenci katastrof a připravenost (princip 5), zatímco lidská chyba může být snížena výchovou a vzděláváním (princip 7), sdílením technologií (princip 8), ochranou životního prostředí a bojem proti chudobě (princip 9) [21].

Yokohamská strategie [21] věnuje zvláštní pozornost nejméně rozvinutým a vnitrozemským zemím a malým ostrovním rozvojovým státům. Vyšší zranitelnost těchto států je způsobena jejich špatnou ekonomickou situací a nízkými nebo nulovými sociálními službami.

Druhá Světová konference o omezování katastrof se konala v Kobe, Hyogo v Japonsku 18.–22. ledna 2005, měsíc po ničivém zemětřesení a následné vlně tsunami v Indickém oceánu. Výstupem z konference byl Rámec pro činnost z Hyogo na období 2005–2015: Budování odolnosti národů a společenství vůči katastrofám (dále Rámec pro činnost Hyogo) [22] přijatý 168 vládami světa. Konference v Hyogo byla organizována do tří částí – mezivládní segment, tematický segment pro výměnu znalostí a veřejné fórum. V průběhu konference bylo upozorněno na nedostatek finančních prostředků ve Fondu spojených národů pro pomoc v případě přírodních katastrof.

Při vyhodnocení Yokohamské strategie bylo za pozitivum označeno položení základů snižování rizik katastrof jako nezbytného nástroje pro zajištění udržitelného rozvoje. Dále uzavírání mezinárodních nebo mnohostranných dohod týkajících se snižování rizik katastrof, snaha o implementaci integrovaných politik a přístupů na národní úrovni, pokrok v aplikaci

hodnocení rizik, větší uplatňování vědeckých, technických, interdisciplinárních a organizačních přístupů [23]. Konference v Hyogo zachovává principy z Yokohamské strategie.

I přes určitý pokrok byly vymezeny konkrétní nedostatky a problémy, které byly rozděleny do 5 oblastí [23]:

- Řízení: organizační, právní a politické rámce.
- Identifikace, hodnocení, monitorování rizik a včasné varování.
- Knowledge management a vzdělávání.
- Snížení rizikových faktorů.
- Připravenost k účinné reakci a obnově.

Očekávaný výsledek Rámce pro činnost z Hyogo [22] byl formulován jako podstatné snížení následků katastrof na životech a na sociálních, ekonomických a environmentálních aktivech komunit a zemí [22]. Pro dosažení očekávaného výsledku byly přijaty strategické cíle [22]:

- Zvážit efektivnější integraci rizik katastrof do politiky udržitelného rozvoje, plánování a programování na všech úrovních, se zvláštním důrazem na prevenci katastrof, zmírňování dopadů, připravenost a snížení zranitelnosti.
- Rozvoj a posílení institucí, mechanismů a kapacit na všech úrovních, zejména na úrovni komunit, které mohou přispět k budování systematické odolnosti proti nebezpečím.
- Systematické začlenění přístupů snižování rizik do navrhování a provádění programů krizové připravenosti, reakce a obnovy u postižených komunit.

V návaznosti na závěry z přezkumu Yokohamské strategie, jednání na konferenci v Hyogo a stanovených strategických cílech bylo přijato pět priorit činností, které jsou založeny na holistickém multidisciplinárním přístupu zdůrazňujícím primární odpovědnost státu [22]:

- Zajistit, že je snižování rizika katastrof národní a místní prioritou se silným institucionálním základem.
- Identifikovat, vyhodnotit a monitorovat rizika katastrof a zlepšit včasné varování.
- Používat znalosti, inovace a vzdělávání k vybudování kultury bezpečnosti a odolnosti na všech úrovních.
- Omezení rizikových faktorů.
- Posílit připravenost a reakci na katastrofy na všech úrovních.

Místní a národní realizace je základním cílem Rámce pro činnost z Hyogo [22], přesto je kladen důraz i na regionální instituce a spolupráci, protože katastrofy a rizika nejsou vázány státními hranicemi. Na základě definovaných strategických cílů a priorit činnosti byly stanoveny oblasti institucionálních závazků, plánování a programování, zvyšování povědomí, monitorování rizik a podávání zpráv [24].

Pro posílení naplňování Rámce pro činnost z Hyogo byla Meziagenturní pracovní skupina pro snižování katastrof (Task Force Inter-Agency for Disaster Reduction) nahrazena Globální platformou pro snižování rizik katastrof (Global Platform for Disaster Risk Reduction) [25]. Úkolem Globální platformy je sdílení zkušeností mezi zúčastněnými stranami (vlády, agentury OSN, mezinárodní finanční instituce, regionální orgány, občanské společnosti, soukromý sektor, vědecká a akademická obec) a připravovat doporučení pro řídicí orgány OSN.

Třetí Světovou konferenci o snižování rizika katastrof hostilo Japonské Sendai od 14. do 18. března 2015 za účelem přezkoumání provádění Rámce pro činnost z Hyogo [22], výměny zkušeností se snižováním rizik katastrof, přijetí rámce pro snižování rizik katastrof pro období po roce 2015 a jeho pravidelné hodnocení. Aplikací Rámce pro činnost z Hyogo [22] byly zjištěny nedostatky, které by měl nový rámec odstranit. Mezi hlavní nedostatky patřila integrace rizik katastrof do veřejných politik zejména v souvislosti s klimatickými změnami a v klíčových odvětvích, jako je zemědělství, zdravotnictví a potravinová bezpečnost; snížení ohrožení osob a majetku s důrazem na prevenci a zvyšování odolnosti; přehodnocení územního

plánování v důsledku demografických změn, urbanizace a dopadů změny klimatu; umožnění partnerství veřejného a soukromého sektoru.

Výsledkem jednání Světové konference o snižování rizik katastrof bylo přijetí Sendai rámce pro snižování rizik katastrof pro období 2015–2030 (dále Sendai rámec) [17]. Sendai rámec [17] usiluje o dosažení podstatného snížení rizik katastrof a ztrát na životech, živobytí a zdraví a o ekonomická, fyzická, sociální, kulturní a environmentální aktiva osob, podniků, společenství a zemí. Sendai rámec [17] přesouvá těžiště ze zvládání katastrof na řízení rizik katastrof s důrazem na zlepšení porozumění rizikům katastrof a realizaci udržitelného rozvoje, posilování správy rizik, řízení rizik katastrof a navýšení investic do snižování rizik katastrof zvýšením odolnosti a připravenosti na katastrofy pro efektivní reakce. Za tímto účelem byly definovány čtyři prioritní oblasti [17]:

- Porozumění riziku katastrof;
- Posílení řízení rizik katastrof;
- Investice do oblasti snižování rizika katastrof za účelem zvýšení odolnosti;
- Posílení připravenosti na katastrofy a přípravy k účinné reakci a použití postupu „Build Back Better“ při oživení, obnově a rekonstrukci.

Tyto prioritní činnosti se staly základem jejich uplatňování v jednotlivých prioritních oblastech (místní, národní, regionální, globální úrovni). Sendai rámec [17] stanovuje sedm globálních cílů pro snižování ztrát katastrof, které mají přispět k dosažení nových cílů udržitelného rozvoje. Globální cíle budou sloužit k měření pokroku očekávaného výsledku.

Státy mají primární odpovědnost za prevenci a snížení rizik katastrof. Na národní úrovni musí určit kontaktní místa pro realizaci Sendai rámce [17], vypracovat národní a místní strategie ke snížení rizik katastrof a hodnotící zprávy o implementaci Sendai rámce [17]. Strategie by měly být založené na snížení stávajících úrovní rizika, vyhnutí se vzniku nových rizik a snížení expozice vůči extrémním klimatickým jevům poháněným změnou klimatu. Sendai rámec [17] se vztahuje k malým i velkým katastrofám, které byly vyvolány přírodními procesy nebo lidskou činností. Cílem je řízení všech rizik katastrof ve všech úrovních, v rámci jednotlivých odvětví a napříč mezi nimi. Sendai rámec [17] definuje společnou odpovědnost zúčastněných stran, jejich úlohu, kterou musí zaujímat v oblasti snižování rizik katastrof, a přínosy při provádění činností. Sendai rámec [17] zaměřuje svoji pozornost na management rizik katastrof. Za důležité považuje zlepšit pochopení expozice, zranitelnosti, nebezpečí, ovládnutí rizik za využití nástrojů vědy a výzkumu v tvorbě metodik, nástrojů pro sdílení ztrát a alokaci finančních zdrojů, modelování rizik katastrof, hodnocení, mapování a monitoringu a využívání multifunkčních systémů varování. Posílení mezinárodní spolupráce má pomoci při výměně informací a tvorbě programů, včetně finanční podpory a půjček. Z hlediska podnikatelských subjektů je zdůrazněn význam snižování rizik katastrof pro zachování jejich kontinuity činnosti. Monitorování plnění cílů Sendai rámce [17] bude zahájeno v roce 2017.

Na základě doporučení v bodě 50 Sendai rámce [17] byla vytvořena Mezivládní expertní pracovní skupina o indikátorech a terminologii týkající se snižování rizik katastrof (Intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction) [26]. Pracovní skupina by měla navrhnout indikátory a měřicí systémy globálního pokroku při provádění Sendai rámce [17], pro zjištění stavu budování odolnosti a dosažení globálního cíle odstranění chudoby v souladu s výsledky prací odborníků na ukazatele udržitelného rozvoje [27]. Pracovní skupina bude mít tři formální zasedání a její činnost by měla být dokončena do roku 2016.

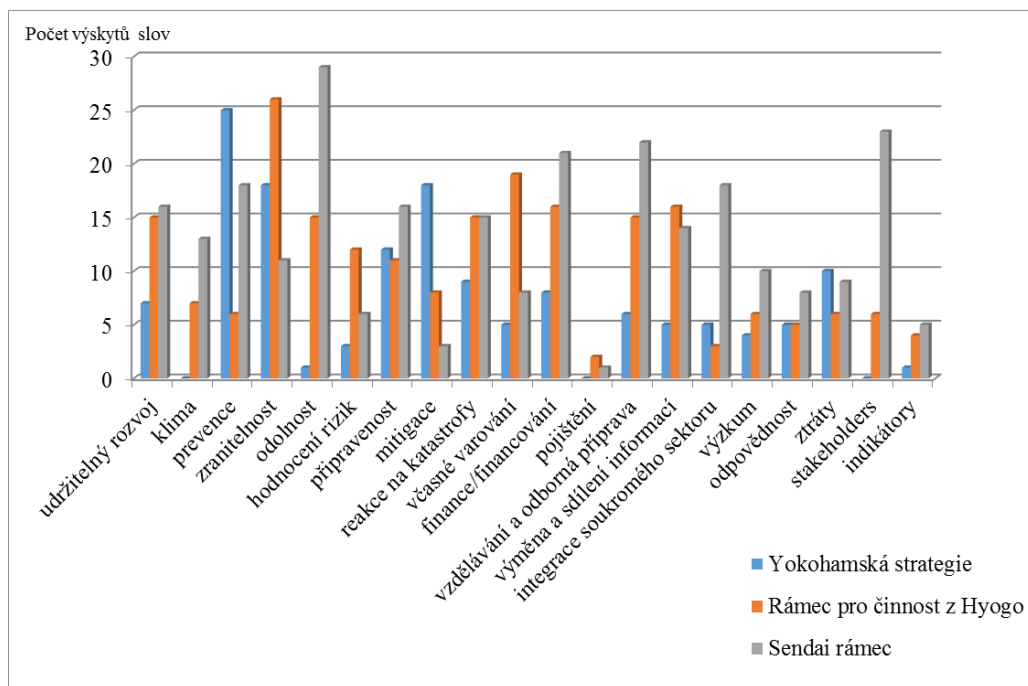
3 Komparace a frekvenční analýza závěrečných dokumentů ze světových konferencí o snižování rizik katastrof

V závěrečných dokumentech z jednotlivých konferencí v Yokohama (1994), Hyogo (2005) a Sendai (2015) je možné pozorovat posun v přístupech k řešení problematiky snižování rizik katastrof, který vychází ze zkušeností, poznatků a přezkumů vzniklých katastrof, strategií a rámců. Z důvodu potvrzení změny přístupu byly strategie podrobeny komparaci a frekvenční analýze. Frekvenční analýza zjišťovala frekvenci použitých slov v jednotlivých výstupech a porovnávala zjištěné výsledky mezi sebou. Za proměnné byla vybrána slova mající vazbu na management rizik, krizové řízení, udržitelný rozvoj a klima. Jednotlivá slova byla převedena na jeho základní tvar. Slova byla vyhledávána podle jejich slovního kmene (tzv. stemming). V případě, že se slova v jednom bodě (odstavci) nebo písmeni opakovaly vícekrát, byla započítána pouze jednou. Opakující se slova v jednom bodě (odstavci) nebo písmeni nebyly započítávány, neboť rozvíjely příslušné principy, závazky, doporučení nebo postupy. Některé myšlenky rámců [17, 21, 22] přímo nepoužily zkoumané slovo, ale vázaly se k dané problematice. Případy, kdy byl tento přístup využit, budou uvedeny níže. Výsledek frekvenční analýzy je uveden v tabulce 1 a zachycen na obrázku 1.

*Tabulka 1
Frekvenční analýza rámců*

Pojem	Yokohamská strategie	Rámec pro činnost z Hyogo	Sendai rámec
udržitelný rozvoj	7	15	16
klima	0	7	13
prevence	25	6	18
zranitelnost	18	26	11
odolnost	1	15	29
hodnocení rizik	3	12	6
přípravenost	12	11	16
mitigace	18	8	3
reakce na katastrofy	9	15	15
včasné varování	5	19	8
finance/financování	8	16	21
pojištění	0	2	1
vzdělávání a odborná příprava	6	15	22
výměna a sdílení informací	5	16	14
integrace soukromého sektoru	5	3	18
výzkum	4	6	10
odpovědnost	5	5	8
ztráty	10	6	9
stakeholders	0	6	23
indikátory	1	4	5

Zdroj vlastní



Zdroj vlastní

Obr. 1
Frekvenční analýza rámců

Snížování rizik katastrof je ve všech rámcích [17, 21, 22] vnímáno jako příspěvek k realizaci a posílení udržitelného rozvoje, zejména pak u chudých rozvojových zemí a malých ostrovních států. Udržitelný rozvoj, územní plánování a snižování rizik katastrof jsou ve všech rámcích vnímány jako vzájemně se podporující cíle. Posílení významu udržitelného rozvoje v rámcích pro snižování rizik katastrof pravděpodobně vychází z předchozího konání konferencí o udržitelném rozvoji (1992, 2002, 2012), na něž v časovém intervalu 2–3 let navazovaly světové konference o snižování rizik katastrof. Zejména na posledních dvou konferencích je problematika snižování rizik katastrof zahrnuta do cílů, závazků a iniciativ udržitelného rozvoje. Rostoucí výskyt slova udržitelný rozvoj v Rámci pro činnost z Hyogo [22] vyplývá z kritiky nenaplnění cílů udržitelného rozvoje a nových závazků definovaných v Implementačním plánu [13] na Světovém summitu o udržitelném rozvoji v Johannesburgu.

Rámcová úmluva OSN o změně klimatu z roku 1992 a následný Kjótský protokol z roku 1997 zahájily rozvoj zkoumání scénářů a dopadů klimatických změn. Rostoucí emise skleníkových plynů, zvyšující se výskyt extrémních meteorologických jevů a studie IPCC ovlivnily výskyt slova klima, resp. změna klimatu, v Rámci pro činnost z Hyogo [22]. V současnosti je změna klimatu považovaná za nejvýznamnější světovou hrozbu a rizikový faktor vyvolávající katastrofy (např. v GAR 2015 [28]), proto roste jeho význam v Sendai rámcí [17].

V oblasti managementu rizik byl položen důraz na slova prevence, z analýzy rizika na odolnost a zranitelnost a hodnocení rizik. Yokohamská strategie [21] rozšiřuje vnímání katastrof pouze z přírodních i na technologické. Výskyt slova prevence je v rámcích [17, 21, 22] nerovnoměrný a nepochopitelný. Prevence se v rámcích [17, 21, 22] vyskytuje i ve spojení

kultura prevence. Pokles výskytu slova prevence u Rámce pro činnosti z Hyogo [22] je nevysvětlitelný, zejména když je prevence považována za úspornější a efektivnější řešení než odstraňování následků. Yokohamská strategie [21] a Rámec pro činnost z Hyogo [22] upozorňují na zvyšující se zranitelnost komunit vyplývající z katastrof, zranitelnost chudých a rozvojových států a potřebu snižovat zranitelnost. Sendai rámec [17] se snaží zároveň snižovat zranitelnost a posilovat odolnost, což potvrzuje i frekvenční analýza. Odolné společnosti jsou lépe připravené a jsou schopné rychlejší a účinnější reakce. Důraznější zaměření na fázi analýzy rizik se projevuje v následném poklesu míry výskytu mitigace a zvyšujícím se nárokům na připravenost a reakce na katastrofy. Ve vazbě na reakci na katastrofy je od Rámce pro činnost z Hyogo [22] zdůrazňována mobilizace zdrojů, ať již finančních, materiálních nebo personálních v rámci [17, 21, 22] zaznamenat posun z fáze managementu zásahu do fáze přípravy, plánování a organizace. Podporu pro krizové řízení mají poskytovat systémy včasného varování a monitorování. Zvýšený výskyt slova včasné varování v Rámci pro činnosti z Hyogo [22] byl ovlivněn zemětřesením a následnou vlnou tsunami v jihovýchodní Asii měsíc před konáním světové konference. Právě dostupnost systémů včasného varování by zabránila vysokým ztrátám na lidských životech. V Rámci pro činnost z Hyogo [22] a Sendai rámci [17] se rozvíjí využití dálkového průzkumu Země jako monitorovacího nástroje pro lepší a rychlejší predikci nebezpečí.

Další oblastí, kde došlo k výraznému vzestupu od Yokohamské strategie [21], a přispívá k rozvoji preventivních a reakčních postupů, je výměna a sdílení informací o snižování rizik katastrof. Zejména u Sendai rámce [17] je možné pozorovat posun z výměny a sdílení informací k výměně a sdílení dobré praxe, zkušeností, znalostí, ponaučení (lesson learned), mechanismů, expertů, odpovědnosti, zdrojů a ztrát katastrof. Tato spojení nebyla zahrnuta do frekvenční analýzy a vyskytovala se v textu Sendai rámce [17] v 16-ti slovních spojeních. Uvedený přístup vyžaduje více národní a mezinárodní spolupráce a zapojení odpovídajících zainteresovaných subjektů (stakeholders). Otázkou je, zda šíření nepředstavuje pouze jednosměrný tok znalostí od odborníků k odpovídajícím stakeholders bez jejich odpovídajícího zapojení. Ke zvyšování odolnosti, připravenosti a reakce na katastrofy má přispívat vzdělávání a odborná příprava. Od Rámce pro činnost z Hyogo [22] jsou znalosti, inovace a vzdělávání považovány za základ kultury bezpečnosti a odolnosti. Role vzdělávání a odborné přípravy obyvatelstva v rámci [17, 21, 22] narůstá, zejména s důrazem na zranitelné skupiny obyvatelstva (ženy, děti, staré lidi, lidi s postižením). Zároveň roste tlak nejen na formální, ale i neformální vzdělávání a začleňování problematiky snižování rizik katastrof do všech úrovní a oblastí vzdělávání.

Všechny rámce [17, 21, 22] zdůrazňují odpovědnost státu za problematiku snižování rizik katastrof. Rámec pro činnost z Hyogo [22] jedenkrát uvádí decentralizaci odpovědnosti na místní orgány, protože znají místní podmínky a rizika. Sendai rámec [17] navíc píše o sdílené odpovědnosti státu, národních institucí, sektorů a stakeholders, kdy je zdůrazněn soukromý sektor. Zároveň píše o odpovědnosti veřejného a soukromého sektoru. Zapojení soukromého sektoru do snižování rizik katastrof je v Sendai rámci [17] nejmarkantnější. Možnosti, příležitosti a výhody plynoucí ze zapojení soukromého sektoru popisuje Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction (GAR) z roku 2013 [29], z toho důvodu byla snaha o jeho prosazení do Sendai rámce [17]. Integrace soukromého sektoru je v pěti případech spojována se soukromými investicemi do snižování rizik katastrof. Termín stakeholders se v Yokohamské strategii [21] nevyskytoval. Zvýšený význam postavení stakeholders v Sendai rámci [17] se opírá o Rezoluci Valného shromáždění A/RES/68/211 z 20. prosince 2013 [30]. Sendai rámec [17] pod pojmem stakeholders označuje všechny zainteresované veřejné nebo soukromé osoby na národní a místní úrovni. Celá kapitola 5 Sendai rámce [17] je věnovaná rolím stakeholders a jejich možnostem a schopnostem zapojit se do snižování rizik katastrof.

Různé způsoby zapojení místního obyvatelstva do rámců [17, 21, 22] zkoumali Arielle Tozier de la Poterie a Marie-Ange Baudoin [31]. Yokohamská strategie [21] se opírá o tradiční zkušenosti a odborné znalosti místních obyvatel, jejich vnímání zranitelnosti a motivace k omezování katastrof. Pochopení místního kontextu v Yokohamské strategii [21] je chápáno za klíčový prvek plánování a realizace činností ve snižování rizik katastrof. Respekt a uznání významu místních poměrů se v Rámci pro činnosti z Hyogo [22] snížil a Sendai rámec [17] v postavení místních komunit navazuje na Yokohamskou strategii [21, 31]. Posílení odpovědnosti místních společenství je v Rámci pro činnost z Hyogo [22] vnímáno jako výsledek poskytnutí expertních informací o zranitelnosti, rizicích a snižování rizik katastrof. Nikoliv prostřednictvím ocenění toho, co lidé vědí o své vlastní zranitelnosti a osobní dlouholeté zkušenosti v oblasti řízení rizik [31], což odpovídá top-down přístupu. Sendai rámec [17] již příliš nehovoří o místní komunitě, ale spíše o stakeholders. Poskytování podpory nejzranitelnějším stakeholders, resp. místnímu obyvatelstvu, spojuje s využitím vědy, techniky a výzkumu.

Realizace preventivních a zásahových činností není možná bez finančního zajištění. V rámcích [17, 21, 22] je možné problematiku financí/financování nalézt ve spojitosti s finanční pomocí, přidělováním prostředků, finančními nástroji, dárcovstvím, finančními institucemi, finanční podporou, pojištěním, rozpočtem. Mezi další spojení, která mají vazbu k tématu, patří cenová dostupnost, nákladově efektivní, možnosti příjmů, zadlužené země. Od Rámce pro činnost z Hyogo [22] je možné nalézt ve strategiích pojištění jako nástroj transferu rizika. Nárůst potřeby finančních prostředků a jejich poskytování prostřednictvím finančních institucí a mimorozpočtových zdrojů se od Yokohamské strategie [21] zvýšil. Generální tajemník OSN i Konference v Hyogo upozorňovali na nedostatek finančních prostředků a shodný téměř neměnný kruh dárců. Na problémy s nedostatkem finančních prostředků na místní úrovni upozorňuje i odborná literatura, např. [32]. Nedostatek finančních prostředků nutí místní představitele veřejné správy soustředit se na zásadní problémy regionu a k tendenci spoléhat se na národní a mezinárodní podporu, přestože mají koordinovat a realizovat opatření ke snížení rizik katastrof. Uvedené skutečnosti se projeví zařazením investic do snižování rizika katastrof na zvýšení odolnosti mezi priority Sendai rámce [17].

Od Rámce pro činnost z Hyogo [22] je možné pozorovat prosazování multidovětvového přístupu k řešení katastrof, posílení role územního plánování, výzkumu a technologií.

Za účelem měření pokroku v oblasti snižování rizik katastrof a posílení udržitelného rozvoje je snaha o využívání indikátorů. O realizaci pokroku ve snižování rizik katastrof by měli být všichni stakeholders informováni prostřednictvím národních a místních zpráv.

Závěr

Rostoucí lidské ztráty a ekonomické dopady katastrof vedly mezinárodní společenství, Organizaci spojených národů, ke koordinovanému přístupu prostřednictvím přijetí Mezinárodní dekády pro omezování rizik přírodních katastrof na období 1990–1999 a konáním světových konferencí o snižování rizika katastrof v Yokohama, Hyogo a Sendai. V rámcích [17, 21, 22] se odráží podmínky a charakter vzniklých katastrof, realizovaných preventivních a následných opatření, vědecko-technologický pokrok atd. v době jejich přijímání. Z rámců [17, 21, 22] vyplývá, že je primární povinností státu a místních orgánů veřejné správy zajistit a poskytovat krizovou připravenost založenou na organizačních, metodických a materiálně-technických opatřeních. Od Yokohamské strategie [21] věnující se zlepšení mechanismů pro zvládnání a rychlou obnovu po katastrofách je zaznamenán posun v zaměření se na predikci a prevenci rizik, zvyšování odolnosti a připravenosti. V rámci připravenosti je kladen důraz na

monitorovací a informační nástroje, vědu a výzkum, technologie a vzdělávání. Zapojení stakeholders má přispět k vyšší angažovanosti, snížení zranitelnosti, zajištění finančních, materiálních a personálních zdrojů. Pouze důslednou aplikací preventivních opatření a krizovou připraveností na národní a místní úrovni lze dosáhnout snížení dopadů a zranitelnosti katastrof na lidské zdraví, majetek a životní prostředí. Kromě přijatých rámců [17, 21, 22] může ke snížení rizik katastrof výrazným způsobem přispět aplikace principů udržitelného rozvoje, zásad územního plánování a stavební činnosti, dosahování rozvojových cílů a plnění mezinárodních smluv, zejména v oblasti změny klimatu [20].

Literatura

- [1] FIELD, Christopher B. a Vicente BARROS, eds. *Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability: Working Group II contribution to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. First published. New York, NY: Cambridge University Press, 2014, xiii, 1131 s. ISBN 978-1-107-05807-1.
- [2] GUHA-SAPIR, Debarati, Philippe HOYOIS a Regina BELOW. *Annual Disaster Statistical Review 2014: The Numbers and Trends* [online]. 2015. Brussels: CRED, 2015 [cit. 2016-01-08]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/ADSR_2014.pdf
- [3] Natural disasters over the first semester of 2015. *Cred Crunch Newsletter* [online]. Brussels: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 2015, (40), 1–2 [cit. 2016-01-08]. Dostupné z: <http://reliefweb.int/report/world/cred-crunch-newsletter-issue-no-40-august-2015-natural-disasters-over-first-semester>
- [4] *A/RES/42/169: International decade for natural disaster reduction* [online]. New York: United Nations, 1987 [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: http://www.preventionweb.net/files/resolutions/42_169.pdf
- [5] *A/RES/44/236: International Decade for Natural Disaster Reduction* [online]. New York: United Nations, 1989 [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: http://www.preventionweb.net/files/resolutions/44_236.pdf
- [6] *A/64/280: Implementation of the International Strategy for Disaster Reduction* [online]. New York: United Nations, 2009 [cit. 2016-01-27]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N0945314.pdf>
- [7] *A/46/266/ADD.1-E/1991/106: International Decade for Natural Disaster Reduction* [online]. New York: United Nations, 1991 [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N9121156.pdf>
- [8] *A/CONF.151/26 (Vol. I): Report of the United Nations Conference on Environment and Development* [online]. Rio de Janeiro: United Nations, 1992 [cit. 2016-01-09]. Dostupné z: <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>
- [9] Joint UNEP/OCHA Environment Unit: Missions in 2014. *Reliefweb* [online]. New York: UNEP, 2015 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/EES_Activities_2015_final.pdf
- [10] *A/RES/56/195: Resolution adopted by the General Assembly, International Strategy for Disaster Reduction* [online]. New York: United Nations, 2002 [cit. 2016-01-27]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N0149261.pdf>
- [11] *A/RES/54/219: Resolution Adopted by the General Assembly, International Decade for Natural Disaster Reduction: successor arrangements* [online]. New York: United Nations, 2000 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N0027175.pdf>

- [12] *A/56/561/Add.2: Environment and sustainable development: international strategy for disaster reduction* [online]. New York: United Nations, 2001 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N0169425.pdf>
- [13] Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development. *United Nations* [online]. Johannesburg: United Nations, 2002 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf
- [14] *A/59/228: Implementation of the International Strategy for Disaster Reduction* [online]. New York: United Nations, 2004 [cit. 2016-01-11]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N0445666.pdf>
- [15] The Future We Want. *United Nations* [online]. Rio de Janeiro: United Nations, 2012 [cit. 2016-01-11]. Dostupné z: http://www.un.org/disabilities/documents/rio20_outcome_document_complete.pdf
- [16] Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. *Sustainable Development* [online]. New York: United Nations, 2015 [cit. 2016-01-11]. Dostupné z: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
- [17] Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. *PreventionWeb* [online]. Sendai: United Nations, 2015 [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
- [18] Disaster Risk Reduction in the Post-2015 Development Agenda: Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. *PreventionWeb* [online]. New York: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015 [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: http://www.preventionweb.net/files/45417_disasterriskreductionpost2015develo.pdf
- [19] Curbing disaster risk key for aid. *UNISDR* [online]. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2015 [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: <http://www.unisdr.org/archive/45933>
- [20] FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1: Adoption of the Paris Agreement. *UNFCCC* [online]. Paris: United Nations, 2015 [cit. 2016-01-16]. Dostupné z: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/109r01.pdf>
- [21] *E/1994/85: Social, Humanitarian and Human Rights Questions: Reports of Subsidiary Bodies, Conferences and Related Questions: International Decade for Natural Disaster Reduction [The Yokohama Strategy and Action Plan]* [online]. Yokohama: United Nations, 1994 [cit. 2016-01-16]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N9425945.pdf>
- [22] Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. *UNISDR* [online]. Kobe, Hyogo: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2005 [cit. 2016-01-16]. Dostupné z: http://www.unisdr.org/files/1037_hyogoframeworkforactionenglish.pdf
- [23] *A/CONF.206/L.1: Review of the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World* [online]. Kobe, Hyogo: United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2005 [cit. 2016-01-16]. Dostupné z: <http://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Yokohama-Strategy-English.pdf>
- [24] *A/60/180: Implementation of the International Strategy for Disaster Reduction* [online]. New York: United Nations, 2005 [cit. 2016-01-16]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N0544902.pdf>
- [25] *A/61/229: Implementation of the International Strategy for Disaster Reduction* [online]. New York: United Nations, 2006 [cit. 2016-01-16]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N0646059.pdf>

- [26] *A/RES/69/284: Resolution adopted by the General Assembly on 3 June 2015* [online]. New York: United Nations, 2015 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N1516723.pdf>
- [27] Sendai Framework: Open-ended Intergovernmental Expert Working Group on Indicators and Terminology Relating to Disaster Risk Reduction. *PreventionWeb* [online]. Geneva: United Nations, 2015 [cit. 2016-01-17]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/drr-framework/open-ended-working-group>
- [28] *Global assessment report on disaster risk reduction: 2015* [online]. New York: UNISDR, 2015 [cit. 2015-11-17]. ISBN 978-92-1-132042-8. Dostupné z: http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR2015_EN.pdf
- [29] *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction 2013*. *PreventionWeb* [online]. New York: United Nations, 2013 [cit. 2016-01-18]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2013/en/home/download.html>
- [30] *A/RES/68/211: Resolution adopted by the General Assembly on 20 December 2013* [online]. New York: United Nations, 2014 [cit. 2016-01-27]. Dostupné z: <http://www.preventionweb.net/files/resolutions/ARES68211E.pdf>
- [31] TOZIER DE LA POTERIE, Arielle a Marie-Ange BAUDOIN. From Yokohama to Sendai: Approaches to Participation in International Disaster Risk Reduction Frameworks. *International Journal of Disaster Risk Science*. 2015, **6**(2), 128–139. DOI: 10.1007/s13753-015-0053-6. ISSN 2095-0055. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/s13753-015-0053-6>
- [32] TAYLOR, Anna, Anton CARTWRIGHT a Catherine SUTHERLAND. *Institutional Pathways for Local Climate Adaptation: A Comparison of Three South African Municipalities* [online]. Focales, 2013 [cit. 2016-01-27]. Dostupné z: <http://www.afd.fr/webdav/shared/PUBLICATIONS/RECHERCHE/Scientifiques/Focales/18-VA-Focales.pdf>