

**ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Π.Μ.Σ. ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ
ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ. Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ SIDS»**



ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ

A.M: 1208M063

**Επιβλέπων Καθηγητής
ΓΡΗΓΟΡΗΣ Ι. ΤΣΑΛΤΑΣ**

**Αθήνα
Σεπτέμβριος 2010**



**ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
Π.Μ.Σ. ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ
ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ. Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ SIDS»**

ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ

A.M: 1208M063

**Επιβλέπων Καθηγητής
ΓΡΗΓΟΡΗΣ Ι. ΤΣΑΛΤΑΣ**

Αθήνα

Σεπτέμβριος 2010



**“We must learn to live together as
brothers or perish together as fools.”**

Martin Luther King Jr.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θεωρώ απαραίτητο να ευχαριστήσω ορισμένους ανθρώπους, των οποίων η επιστημονική συμβολή, αλλά και η γενικότερη ηθική τους συμπαράσταση υπήρξαν καθοριστικές για την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας. Κατ' αρχήν, οφείλω να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας μου Καθηγητή *Γρηγόρη Τσάλτα* για τη διαρκή και αμέριστη συμπαράστασή του και την επιστημονική του καθοδήγησή. Άκρως χρήσιμη για εμένα υπήρξε και η διαρκής επικοινωνία και επιστημονική συνεισφορά του υποψήφιου Διδάκτορα *Σταύρου Μαυρογένη*.

Οφείλω επίσης να ευχαριστήσω την φίλη και συνάδελφό μου *Νατάσα Φωτεινακοπούλου*, για την πάντα πρόθυμη και εποικοδομητική ανταλλαγή απόψεων μαζί μου, η οποία με βοήθησε σημαντικά στην διαμόρφωση αντικειμενικών απόψεων στην περιβαλλοντική διακυβέρνηση.

Ωστόσο, η ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας δε θα είχε επιτευχθεί χωρίς την ηθική συμπαράσταση και υποστήριξη των γονιών μου, Γιώργου και Ανθούλας, σε όλο το χρονικό διάστημα της αφιέρωσης μου στην έρευνα και την μελέτη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	4
ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ	18
ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	19
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	19
1.1 Η Σύμβαση-Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (1992)	19
1.1.1 Γενικές Παρατηρήσεις	19
1.1.2 Στόχοι και Αρχές της Σύμβασης	21
1.2 Το Πρωτόκολλο του Κιότο (1997): Στόχοι, Μηχανισμοί και Δεσμεύσεις	25
1.3 Η Κλιματική Αλλαγή στην Μετα-Κιότο Εποχή	30
1.3.1 Η Συνδιάσκεψη στο Μπαλί και το Πλάνο Δράσης (2007)	30
1.3.2 Η Συνδιάσκεψη στην Κοπεγχάγη (2009)	34
1.3.3 Με το βλέμμα στο Μεξικό (2010)	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	39
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ	39
2.1 Εννοιολογικές Προσεγγίσεις της Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών	40
2.1.1 Οι Καταστροφές, το Ρίσκο και οι Κίνδυνοι	42
2.2 Το διεθνές Συμβατικό Πλαίσιο για την Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών	44
2.2.1 Η Παγκόσμια Δεκαετία Για την Μείωση των Φυσικών Καταστροφών (International Decade for Natural Disasters – IDNR)	44
2.2.1 α) Η Στρατηγική της Yokohama και το Σχέδιο Δράσης για ένα πιο ασφαλή κόσμο (Yokohama Strategy and Plan of Action for a safer world)	45
2.2.1 β) Επιτεύγματα και Προκλήσεις της Δεκαετίας 1994-2004	46
2.2.1 γ) Το Συνέδριο στο Kobe (2005): Το Πλαίσιο Δράσης 2005-2015 (Hyogo Framework of Action 2005-2015)	50
2.3 Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για την αντιμετώπιση των Φυσικών Καταστροφών	52
2.4 Το Περιφερειακό Πλαίσιο για την Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών	55
2.4.1) Η Διάσκεψη του Μπαρμπάντος 1994 και το Σχέδιο Δράσης (Barbados Plan of Action) 1994-2004	55

2.4.2 Η Στρατηγική του Μαυρικίου 2005 (<i>Mauritius Strategy 2005</i>)	57
2.5 Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών και Ανάπτυξη	58
2.5.1 Καταστροφές και Ανάπτυξη	58
2.5.2 Καταστροφές και Αναπτυξιακοί Στόχοι της Χιλιετίας (<i>MDGs</i>)	60
2.6 Διακυβέρνηση και Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών	62
2.6.1 Ο ορισμός και το πεδίο της Διακυβέρνησης	62
2.6.2 Τα Θεσμικά και Νομοθετικά Συστήματα στη Διαχείριση των Καταστροφών	65
ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ	67
Η ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΑΝΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ (SIDS)	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	68
Η ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ	68
3.1 Η έννοια της τρωτότητας	69
3.2 Η φυσική και κοινωνική διάσταση της τρωτότητας	71
3.3 Εννοιολογικά πλαίσια της τρωτότητας	73
3.3.1 Το Εννοιολογικό Πλαίσιο του Κινδύνου και του Ρίσκου	73
3.3.2 Το Εννοιολογικό Πλαίσιο της Κλιματικής Αλλαγής	76
3.4 Τα αίτια και οι παράγοντες που επηρεάζουν την τρωτότητα	76
3.5 Οι πιο τρωτές κοινωνικές ομάδες	77
3.6 Συνδέοντας την τρωτότητα και τη βιώσιμη ανάπτυξη	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	83
Η ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ	83
4.1 Η έννοια της προσαρμογής στη διεθνή κοινότητα	83
4.1.1 Η έννοια της προσαρμογής στη Διάσκεψη της Κοπεγχάγης	85
4.2 Τα μέτρα και οι στρατηγικές προσαρμογής	86
4.2.1 Η Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών ως στρατηγική προσαρμογής: η περίπτωση του Οικοσυστήματος	88
4.2.2 Η προσέγγιση του Οικοσυστήματος (<i>The Ecosystem Approach</i>)	90
4.3 Η χρηματοδότηση της προσαρμογής	93
4.3.1 Γενικές Παρατηρήσεις	93
4.3.2 Το-GEF και τα Ταμεία Χρηματοδότησης	94
4.3.3 Η χρηματοδότηση στη Διάσκεψη της Κοπεγχάγης	96
4.4 Προσαρμογή, Κλιματική Αλλαγή και Ανθρώπινη Ασφάλεια	98

4.4.1 Ανθρώπινη ασφάλεια, κλιματική αλλαγή και μετανάστευση	99
4.4.2 Ανθρώπινη ασφάλεια, κλιματική αλλαγή και συγκρούσεις	102
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	105
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ - SIDS (SMALL ISLAND DEVELOPING STATES)	105
5.1 Τα SIDS και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους	106
5.2 Τα SIDS και η κλιματική αλλαγή	107
5.3 Ο ρόλος της AOSIS στις διαπραγματεύσεις για το κλίμα	110
5.4 Η τρωτότητα των SIDS	112
5.4.1 Η οικονομική τρωτότητα	112
5.4.2 Η περιβαλλοντική τρωτότητα	113
5.4.3 Η κοινωνική τρωτότητα	115
5.4.4 Η τρωτότητα στις φυσικές καταστροφές	115
5.5 SIDS και Προσαρμογή	116
5.5.1 Γενικές Παρατηρήσεις	116
5.5.2 Στρατηγικές Προσαρμογής στα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη	117
5.5.3 Καλές Πρακτικές Προσαρμογής στα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη	120
5.6 Στρατηγικές Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών στα SIDS	122
5.6.1 Οι Μαλδίβες	122
5.6.2 Οι Φιλιππίνες	122
5.6.3 Το νησί Σαμόα	123
5.7 Χρηματοδοτώντας την προσαρμογή στα SIDS	124
5.7.1 Εμπόδια και λύσεις για τη χρηματοδότηση της προσαρμογής	125
5.7.2 Το Ταμείο Ασφαλίσεων από τον Κίνδυνο Φυσικών Καταστροφών (Catastrophe Risk Insurance Facility-CRIF)	126
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο	128
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ	128
6.1 Η περίπτωση των νησιών της Καραϊβικής	128
6.1.1 Ο αντίκτυπος των καταστροφών που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στην Καραϊβική	132
6.1.2 Διαμορφώνοντας την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στην Καραϊβική	135
6.1.3 Πρωτοβουλίες και Προγράμματα πολιτικής	139
6.1.3.α) Βιώσιμη Ενέργεια	139

6.1.3.β) Δημόσια Εκπαίδευση και Κατάρτιση	141
6.1.3.γ) Χρήση της Γης	141
6.1.4 Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καταστροφών	142
6.2 Η περίπτωση των νησιών του Ειρηνικού	145
6.2.1 Ο αντίκτυπος των καταστροφών που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στον Ειρηνικό	147
6.2.2 Διαμορφώνοντας την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στον Ειρηνικό	148
6.2.3 Πρωτοβουλίες και Προγράμματα Πολιτικής στον τομέα των τηλεπικοινωνιών	151
6.3 Η περίπτωση των νησιών του Ατλαντικού, Ινδικού Ωκεανού και της Θάλασσας της Μεσογείου και της Νότιας Κίνας (AIMS)	154
6.3.1 Ο αντίκτυπος των καταστροφών που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στα AIMS	154
6.3.2 Διαμορφώνοντας την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στα AIMS	158
6.3.2 α) Ο Ινδικός Ωκεανός	158
6.3.2 β) Τα νησιά του Ατλαντικού Ωκεανού και της Μεσογείου Θάλασσας	161
6.3.2 γ) Η Θάλασσα της Νότιας Κίνας-Η Σιγκαπούρη	162
ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	164
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	172
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	174
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	176
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ	204
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	223
Α) Ελληνική	223
i) Βιβλία	223
ii) Άρθρα/ Συμβολές σε Συλλογικούς Τόμους	223
Β) Ξενόγλωσση	224
i) Βιβλία	224
ii) Άρθρα/ Συμβολές σε Συλλογικούς Τόμους	226
Γ) Κείμενα Τεκμηρίωσης	231
Δ) Εκθέσεις, Μελέτες, Αναφορές	233
Ε) Ιστοσελίδες	241
ΣΤ) Άλλες Πηγές	245

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ

ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΛΙΑΜΕΠ	Ελληνικό Ίδρυμα Αμερικανικής Εξωτερικής Πολιτικής
ΗΕ	Ηνωμένα Έθνη
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΠΟΕ	Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου
ΠΠΣ	Πολυμερείς Περιβαλλοντικές Συμφωνίες

ΞΕΝΕΣ

ACCC	Adaptation to Climate Change in the Caribbean
AF	Adaptation Fund
AIACC	Assessments of Impacts and Adaptation to Climate Change
AIMS	Asian Indian Mediterranean States
AOSIS	Alliance Of Small Island States
AWG-	Ad Hoc Working Group
BCPR	Bureau for Crisis Prevention and Recovery
BPoA	Barbados Plan of Implementation
BAP	Bali Action Programme
CARICOM	Caribbean Community
CAST	Caribbean Alliance for Sustainable Tourism
CBD	Convention on Biological Diversity
CBD	Caribbean Bank of Development
CBDAMPIC	Capacity Building for the Development of Adaptation Measures in the Pacific Island Countries
CCCCC	Caribbean Community Climate Change Centre

CDERA	Caribbean Disaster Emergency Response Agency
CDM	Clean Development Mechanism
CERs	Certified Emission Reduction
CIDA	Canadian International Development Agency
COM	Commission
COP	Conference Of the Parties
CPACC	Caribbean Planning for Adaptation to Climate Change
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
CREDP	Caribbean Renewable Energy Development Programme
CRIF	Catastrophe Risk Insurance Facility
CRIS	Current Research Information System
DFID	Department For International Development (UK)
DPP	Disaster Preparedness Prevention
DRM	Disaster Risk Management
DRR	Disaster Risk Reduction
ECOSOC	Economic and Social Council
ECLAC	Economic Commission for Latin America and Caribbean
EM-DAT	Emergency events Database
ERU	Emission Reduction Unit
EU	European Union
FFEM	Fonds Francais pour l' Environment Mondiale
GCOS	Global Climate Observing System
GDP	Gross Domestic Product
GEF	Global Environmental Facility
GMPCS	Global Mobile Personal Communication by Satellite
GOS	Global Observation System
GPS	Global Positioning System
GSEII	Global Sustainable Energy Islands Initiative
HDR	Human Development Report
HEV	Hazardous Environment
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IATF/DR	Inter-Agency Task Force/Disaster Reduction
IAW	International Alliance of Women
ICET	International Centre for Emergency Techniques

ICTs	Information and Telecommunication Technologies
IDNDR	International Decade of Natural Disasters Reduction
IFRC	International Federation of Red Cross
IIASA/DPRI	International Institute for Applied System Analysis /Disaster Prevention Research Institute
ILS	Institutional and Legislative Systems
IOC	Indian Ocean Commission
IOC	Intergovernmental Oceanographic Commission
IPCC	Intergovernmental Panel of Climate Change
ISDR	International Strategy of Disaster Reduction
IUCN	International Union for the Conservation of Nature
JCCEA	Jamaica Climate Change Enabling Activity
JMA	Japan Meteorological Agency
KAP	Knowledge Attitude Practice
LDC	Least Developed Countries
LDCF	Least Developed Countries Fund
MACC	Monitoring Atmospheric Composition and Climate
MDG	Millennium Development Goal
NAPA	National Adaptation Programme of Action
NRDMS	Natural Resources Data Management System
NWP	Nairobi Work Programme
OAS	Organization of American States
ODA	Official Development Assistance
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
OECS	Organization of Eastern Caribbean States
OFDA	Office of U.S. Foreign Disaster Assistance
PEO	Public Education and Outreach
PIFACC	Pacific Islands Framework For Action on Climate Change
PICCAP	Pacific Islands Climate Change Assistance Programme
PITA	Pacific Islands Telecommunications Association
PTWC	Pacific Tsunami Warning Centre
REDD	Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation
RM	Risk Management
SCDF	Singapore Civil Defense Force

SCCF	Special Climate Change Fund
SER	Society for Ecological Restoration
SIDS	Small Island Developing States
SNAP	Strategic National Action Plan
SOPAC	South Pacific Applied Geoscience Commission
SPA	Strategic Priority for Adaptation
SPREP	South Pacific Regional Environment Programme
SPSLCM	South Pacific Sea Level and Climate Monitoring
START	SysTem for Analysis, Research and Training
TRIPS	Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
TWAS	Third World Academy of Sciences
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNCTAD	United Nation Conference on Trade And Development
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
UNEP	United Nations Environmental Programme
UNDP	United Nations Development Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USD	United States Dollar
WCDR	World Conference on Disaster Reduction
WMO	World Meteorological Organization
WSSD	World Summit for Sustainable Development

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής, αναμφισβήτητα, αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη, το οποίο και απασχολεί σοβαρά τις τελευταίες δεκαετίες τη διεθνή πολιτική και επιστημονική κοινότητα. Το περιβάλλον μαζί και η παγκόσμια ανάπτυξη με όλες φυσικά τις εκφάνσεις της (ανθρώπινη, οικονομική, κοινωνική, περιβαλλοντική και πολιτική) βρίσκονται εδώ και δεκαετίες σε δεινή θέση λόγω των αλόγιστων περιβαλλοντικών και μη σπαταλών του αναπτυγμένου Βορρά εις βάρος του αναπτυσσόμενου Νότου.

Η μεταβολή του κλίματος έχει επηρεάσει την ανθρώπινη ανάπτυξη και ειδικότερα τις πιο τρωτές περιοχές του πλανήτη όπως τις φτωχότερες χώρες του αναπτυσσόμενου Νότου και τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη, τα οποία απειλούνται και με δυνητική εξαφάνιση από τον παγκόσμιο χάρτη.

Η κλιματική αλλαγή είναι τόσο αποδεκτός, πλέον, όρος που ακριβώς γι' αυτό το λόγο θα έπρεπε να ακούμε τα «ξυπνητήρια» αφύπνισής μας για δράση. Για πολλούς είναι απλά ένας κενός όρος που αφορά μια ασαφή κρίση για εμάς σε χρόνο και σε χώρο. Δυστυχώς όμως είναι μια σοβαρή πραγματικότητα και η μεγαλύτερη πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει η γενιά μας για τη βιώσιμη ανάπτυξη της και κατ' επέκταση για την επιβίωσή της.

Έτσι γίνεται σαφές ότι η ανθρώπινη ανάπτυξη αναφέρεται στη δημιουργία ενός κόσμου όπου όλα τα ανθρώπινα όντα έχουν την ευκαιρία να εκπληρώσουν το δικαίωμά τους για μια υγιή και ευτυχισμένη ζωή. Σύμφωνα με τον Mahbub Ul Haq, εμπνευστή του Human Development Report (HDR), *“ ο βασικός σκοπός της ανάπτυξης είναι να μεγεθύνει τις ανθρώπινες επιλογές. Αρχικά, αυτές οι επιλογές μπορεί να είναι απεριόριστες και να αλλάζουν σε βάθος χρόνου... Ο στόχος της ανάπτυξης είναι να δημιουργήσει ένα περιβάλλον με δυνατότητες για να απολαύσει ο άνθρωπος υγιή και δημιουργική μακροχρόνια ζωή.”*

Στο παρελθόν, η ανάπτυξη μετριόταν καθαρά και μόνο με οικονομικούς όρους, αλλά η έννοια της ανθρώπινης ανάπτυξης καλύπτει πολλά περισσότερα από την οικονομική κατάσταση μιας χώρας. Υπάρχουν ορισμένα βασικά πράγματα για τον καθένα μας ώστε να μπορέσουμε να αναπτυχθούμε, όπως η επαρκής πρόσβαση

σε τροφή και νερό, η εκπαίδευση και η πρόσβαση σε ένα κόσμιο βιοτικό επίπεδο. Δυστυχώς, η πλειοψηφία του κόσμου, η οποία ζει κάτω από τα όρια της φτώχειας έχει στερηθεί όλα τα προαναφερόμενα. Κύριος ανασταλτικός παράγοντας είναι φυσικά η κλιματική αλλαγή που όχι μόνο απειλεί να χειροτερέψει την κατάσταση για τους φτωχούς και τρωτούς πληθυσμούς αλλά και να καταργήσει τις ήδη σημαντικές κεκτημένες ελευθερίες που απολαμβάνουν οι ισχυροί δρώντες του διεθνούς συστήματος.¹

Βέβαια είναι αδιαμφισβήτητο ότι οι ανισότητες μεταξύ του Βορρά και του Νότου διαφαίνονται εντονότερα και μέσω των εκπομπών αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και συμβάλλουν τα μέγιστα στην επιδείνωση της κλιματικής αλλαγής, εις βάρος των αναπτυσσόμενων χωρών². Έτσι, αν κάθε άτομο από τις αναπτυσσόμενες χώρες άφηνε το ίδιο σε μέσο όρο ίχνος άνθρακα με αυτό των εύπορων χωρών τότε θα χρειαζόνταν περίπου έξι πλανήτες για να «ταΐσουν» τις συνήθειές μας. Άρα η παγκόσμια κοινότητα και κατά συνέπεια και όλοι οι περιφερειακοί δρώντες της πρέπει να δημιουργήσουν ένα παγκόσμιο και βιώσιμο προϋπολογισμό για τον άνθρακα³ ώστε να γίνει από δω και πέρα σωστή διαχείρισή του.

Η κλιματική αλλαγή μας προκαλεί να αρχίσουμε να σκεφτόμαστε διαφορετικά σε πολλά επίπεδα. Σε έναν χωρισμένο κόσμο, μας προκαλεί να σκεφτούμε τη σημασία της οικολογικής αλληλεξάρτησης και της διαχείρισης ενός πράγματος, που είναι κοινό για όλη την ανθρωπότητα είτε πρόκειται για τον ανεπτυγμένο Βορρά είτε για τον αναπτυσσόμενο Νότο, το μέλλον του πλανήτη μας.

Ένα επιπρόσθετο κομμάτι που πλήττει η κλιματική αλλαγή και η κοινωνική ανισότητα που προκαλεί στα έθνη είναι αυτό της καταπάτησης βασικών ανθρωπίνων

¹ «Εάν δεν αλλάξουμε τους τρόπους μας, μέχρι το 2080: 600 εκατομμύρια ανθρώπων παγκοσμίως (9 τοις εκατό του παγκόσμιου πληθυσμού) μπορούν να αντιμετωπίσουν τον υποσιτισμό και 1.8 δισεκατομμύρια άνθρωποι (περισσότερο από τον πληθυσμό της Κίνας και των ΗΠΑ μαζί) μπορούν να αντιμετωπίσουν τις ελλείψεις νερού», διαθέσιμο: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/HDR_Summary, pg.18-19, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

² «Το ίχνος άνθρακα του φτωχότερου 1 δισεκατομμυρίου ανθρώπων είναι περίπου το 3 τοις εκατό του ίχνους του παγκόσμιου συνολικού άνθρακα», διαθέσιμο στο: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>, HDR Summary, pg.43, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

³ «Το συμπέρασμα είναι ότι: σαν παγκόσμια κοινότητα πρέπει να ζήσουμε στα πλαίσια ενός βιώσιμου προϋπολογισμού άνθρακα. Αυτή τη στιγμή, κάνουμε υπερβολική σπατάλη στον προϋπολογισμό και δανειζόμαστε οικολογικό κεφάλαιο από τις μελλοντικές γενιές.» <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>, HDR, pg.9, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

δικαιωμάτων που έχουν κατοχυρωθεί παγκοσμίως από τον ΟΗΕ από το 1948⁴. Γυρνώντας πίσω στο 1948, όταν γεννήθηκε η αναφερόμενη διακήρυξη, δεν είχε φανταστεί κανείς ότι μία από τις μεγαλύτερες απειλές των ανθρωπίνων δικαιωμάτων⁵ θα ήταν η κλιματική αλλαγή. Όλες οι επιπτώσεις που προκαλεί η κλιματική αλλαγή, όπως οι πλημμύρες, οι ξηρασίες, η αυξανόμενη στάθμη της θάλασσας και οι φυσικές καταστροφές θα μείωναν τη δυνατότητα των ανθρώπων να απολαύσουν τα δικαιώματά τους σε ένα υγιές και αρμονικό περιβάλλον.⁶

Ο μόνος τρόπος για να αποφευχθούν τα καταστροφικά σενάρια του 21^{ου} αιώνα για το περιβάλλον που θα επηρεάσουν τις μελλοντικές γενεές είναι να ληφθούν σοβαρά δεσμευτικά νομικά μέτρα δράσης⁷ σε παγκόσμιο και περιφερειακό επίπεδο με βασικούς τους πυλώνες τον μετριασμό⁸ των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της προσαρμογής⁹ των λαών στις νέες περιβαλλοντικές μεταβολές και συνθήκες. Κρίνεται επίσης επιτακτική η ανάγκη να υπάρξει μεγαλύτερη ώθηση σε νέες τεχνολογίες για να καταπολεμηθεί η κλιματική αλλαγή και να γίνουν οι ήδη υπάρχουσες, ανανεώσιμες και οικονομικά βιώσιμες.

B. Η ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΑΙ Η ΣΤΟΧΕΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

⁴ Βλ. <http://www.un.org/en/documents/udhr/index.shtml>, UN, The Universal Declaration of Human Rights, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

⁵ «Ο καθένας έχει το δικαίωμα στη ζωή, την ελευθερία και την προσωπική ασφάλεια. Η απραξία παρά την απειλή της κλιματικής αλλαγής θα αντιπροσώπευε μια πολύ άμεση παραβίαση εκείνου του δικαιώματος.», διαθέσιμο στο: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>, HDR, pg. 60, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

⁶ Όταν κάποιος χάνει το σπίτι του από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, το δικαίωμά του σε καταφύγιο παραβιάζεται, όταν η ξηρασία σκοτώνει τις σοδειές, παραβιάζεται το δικαίωμα στην τροφή, όταν απειλείσαι από καταιγίδες και πλημμύρες, το δικαίωμα στη ζωή και στην ασφάλεια τίθενται επίσης σε κίνδυνο.

⁷ «Η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής απαιτεί να τοποθετήσουμε την περιβαλλοντικές πρακτικές στην καρδιά των οικονομικών. Η τρέχουσα κατάσταση της διεθνούς συνεργασίας δεν είναι κατάλληλη για αυτό το σκοπό. Σαν προτεραιότητα, ο κόσμος χρειάζεται μια δεσμευτική συμφωνία για να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σ' έναν μακροπρόθεσμο ορίζοντα...», διαθέσιμο στο: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>, HDR, pg. 16, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

⁸ Βλ. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, pg. 56, και <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-spm.pdf>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

Βλ. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, pg. 56, και <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-syr/english/wg2-technical-summary.pdf>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

Αφορμή για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας στάθηκε το επιστημονικό μου ενδιαφέρον σε σχέση με τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής και της προσαρμογής των αναπτυσσόμενων κρατών, ιδιαίτερα αυτών που είναι περισσότερο τρωτά όπως τα μικρά νησιωτικά κράτη.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας θα εξεταστεί το ισχύον διεθνές νομικό πλαίσιο σχετικά με τη ρύθμιση του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής, δηλαδή τη Σύμβαση - Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (1992), που αποτέλεσε τη νομική και πολιτική αφετηρία της διεθνούς κλιματικής πολιτικής μέχρι και την Συνδιάσκεψη στην Κοπεγχάγη. Επιπρόσθετα θα γίνει εκτενέστερη αναφορά και στο Συμβατικό Πλαίσιο που διέπει τη διαχείριση φυσικών καταστροφών και ο τρόπος με τον οποίο αυτή μπορεί να λειτουργήσει ως μέτρο προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στην περίπτωση των μικρών νησιωτικών κρατών, τα οποία αποτελούν ιδιαίτερα τρωτές περιοχές και απειλούνται άμεσα από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Η διαχείριση των φυσικών καταστροφών (Disaster Risk Management- DRM) είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή των πολιτικών και των πρακτικών που ελαχιστοποιούν τους κινδύνους που οφείλονται στην τρωτότητα και τις καταστροφές που προκαλούνται στις ιδιαίτερα τρωτές περιοχές. Ουσιαστικά, αποτελεί ένα βασικό μέρος της προσαρμογής και είναι η πρώτη γραμμή υπεράσπισης ενάντια στις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής, όπως οι αυξανόμενες πλημμύρες ή οι εκτεταμένες ξηρασίες. Μέσω του DRM, η διαδικασία της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή αξιοποιεί την εμπειρία στη διαχείριση ανθρωπιστικών καταστροφών.

Συγκεκριμένα θα εξεταστούν με ιστορική ροή η Στρατηγική της Yokohama το 1994 για την πρόληψη των φυσικών καταστροφών μέσα στα πλαίσια του World Conference on Disasters Reduction, το Barbados Plan of Action (1994-2004)¹⁰ και η Στρατηγική του Μαυρικίου (Mauritius Strategy for the Further Implementation of the Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States) το 2005¹¹ ολοκληρώνοντας τη μελέτη με το Παγκόσμιο Συνέδριο για τη Μείωση των Καταστροφών το 2005 και την υιοθέτηση του Hyogo Framework for Action για την δεκαετία 2005-2015¹².

¹⁰Βλ. <http://www.unep.ch/regionalseas/partners/sids.htm>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

¹¹Βλ. http://www.un.int/mauritius/Documents/AOSIS/Prepcom%20Reports/Mauritius_Strategy_latest_version.pdf, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

¹²Βλ. <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/framework/?pid:3&pil:1>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

Στο δεύτερο μέρος, θα εξεταστεί η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή που είναι μία ρύθμιση των φυσικών ή ανθρώπινων συστημάτων, η οποία εμφανίζεται ως απάντηση σε πραγματικές ή αναμενόμενες κλιματολογικές αλλαγές ή στα αποτελέσματά τους και η τρωτότητα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Στα ανθρώπινα συστήματα, η προσαρμογή μπορεί να περιορίσει τη ζημιά ή να αξιοποιήσει τις ευκαιρίες για πρόοδο. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τρωτότητας και έλλειψης μέτρων διαχείρισης φυσικών καταστροφών και προσαρμογής τους σε αυτές αποτελούν οι περιπτώσεις του τσουνάμι στην Ινδονησία, το 2004, ο τυφώνας Κατρίνα και ο καταστροφικός σεισμός στην Αϊτή, τον Ιανουάριο του 2010, οι οποίες κατέδειξαν την αδυναμία αντιμετώπισης τους από την τοπική και παγκόσμια κοινότητα και την επιτακτική ανάγκη λήψης μέτρων προσαρμογής.

Έτσι, θα εξεταστεί η περίπτωση των μικρών νησιωτικών κρατών σε περιφερειακό επίπεδο. Ειδικότερα, οι τρεις περιοχές ενδιαφέροντος εντοπίζονται στα νησιά του Ειρηνικού (Pacific SIDS), στα νησιά του ατλαντικού, ινδικού ωκεανού, της Μεσογείου θαλάσσης και της θάλασσας της Νότιας Κίνας (AIMS) και τέλος στα νησιά της Καραϊβικής Θάλασσας (Caribbean SIDS). Λόγω της ιδιαίτερης τρωτότητας των περιοχών αυτών στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής θα εξεταστεί κατά πόσο υπάρχουν δυνατότητες για λήψη μέτρων προσαρμογής μέσω των πρακτικών του DRM αλλά και μέσω κανονιστικών και ρυθμιστικών πλαισίων που έχουν δημιουργηθεί ανάμεσα στα κράτη ώστε να εξομαλυνθούν οι ενδεχόμενες απειλές ιδιαίτερα σε σχέση με την ανθρώπινη ασφάλεια.

Σκοπός της εργασίας είναι η ανάδειξη της ιδιαίτερης σημασίας, που διαδραματίζει η διαχείριση φυσικών καταστροφών ως αποφασιστικός παράγων στη διαμόρφωση πολιτικών προσαρμογής, αφού αποτελεί μείζον θέμα για την ανθρώπινη ασφάλεια, ειδικότερα στις περιφέρειες των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών.

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ
ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ
ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ
ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1.1 Η Σύμβαση-Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (1992)

1.1.1 Γενικές Παρατηρήσεις

Με τον όρο κλιματική αλλαγή αναφερόμαστε στη μεταβολή του παγκόσμιου κλίματος και ειδικότερα σε μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών που εκτείνονται σε μεγάλη χρονική κλίμακα. Τέτοιου τύπου μεταβολές περιλαμβάνουν στατιστικά σημαντικές διακυμάνσεις ως προς τη μέση κατάσταση του κλίματος ή τη μεταβλητότητά του, που εκτείνονται σε βάθος χρόνου δεκαετιών ή περισσότερων ακόμα ετών. Οι κλιματικές αλλαγές οφείλονται σε φυσικές διαδικασίες, καθώς και σε ανθρώπινες δραστηριότητες με επιπτώσεις στο κλίμα, όπως η τροποποίηση της σύνθεσης της ατμόσφαιρας. Στη Σύμβαση-Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC), η κλιματική αλλαγή ορίζεται ειδικότερα ως η μεταβολή στο κλίμα που οφείλεται άμεσα ή έμμεσα σε ανθρώπινες δραστηριότητες, διακρίνοντας τον όρο από την κλιματική *μεταβλητότητα* που έχει φυσικά αίτια.¹³

Η Σύμβαση-Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή αποτέλεσε την εναρκτήρια νομικά δεσμευτική βάση που τέθηκε από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) το 1992 στην Συνδιάσκεψη για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο της Βραζιλίας¹⁴. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα του αναπτυσσόμενου Νότου ενάντια στον ανεπτυγμένο Βορρά από τη στιγμή που

¹³ Βλ. United Nations Framework Convention on Climate Change, United Nations, 1992, Αρ.1, παρ.3, στο <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

¹⁴ Η Σύμβαση-Πλαίσιο υιοθετήθηκε μετά από σκληρές διαπραγματεύσεις 15 μηνών, το Μάιο του 1992 και άνοιξε για υπογραφή στην Παγκόσμια Συνδιάσκεψη του ΟΗΕ στο Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, τον Ιούνιο του 1992. Μέσα σε ένα χρόνο είχε υπογραφεί από 165 κράτη και την ΕΕ ενώ πλέον αριθμεί περισσότερες από 180 υπογραφές Βλ. http://unfccc.int/files/essential_background/convention/status_of_ratification/application/pdf/unfccc_conv_rat.pdf, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

αποτελέσει την πρώτη ουσιαστικά δεσμευτική συμφωνία όλων των κρατών που την υπέγραψαν, προσφέροντας το εφελτήριο για τις νομικά δεσμευτικές ποσοτικοποιημένες δεσμεύσεις, που προτάθηκαν πέντε χρόνια αργότερα στο Πρωτόκολλο του Κιότο, για την μείωση των αερίων του θερμοκηπίου με συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα τήρησής τους .

Αντικειμενικά η Συνδιάσκεψη του Ρίο και κατ' επέκταση και η υπογραφή της Συμφωνίας-Πλαισίου¹⁵ για την Κλιματική Αλλαγή αποτελούν κορυφαία πολιτικά γεγονότα σε παγκόσμιο επίπεδο αφού υπήρξε πρωτοφανής κινητοποίηση της διεθνούς κοινότητας. Αναμφισβήτητα η Σύμβαση αποτέλεσε το πρώτο νομικό βήμα, φέρνοντας όλα τα κράτη, ανεπτυγμένα και αναπτυσσόμενα, στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων για τη διεθνή κλιματική πολιτική και αποτέλεσε την «χρυσή τομή»¹⁶ ανάμεσα σε διαφοροποιημένα διεθνή πολιτικά και οικονομικά συμφέροντα. Η εξέλιξη της Σύμβασης και η νομική της ορθότητα και βάση φυσικά δεν απορρέει μέσα από το κείμενο αυτό καθ' αυτό της Σύμβασης αφού θεωρείται γενικόλογο, αλλά μέσα από τα περαιτέρω εκτελεστικά πρωτόκολλα¹⁷ τα οποία γεννήθηκαν από την ανάγκη δεσμευτικής κατοχύρωσης της εγκυρότητας της.

Καταλυτικός παράγοντας εξέλιξης της εφαρμογής της Σύμβασης-Πλαισίου για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) ήταν η Τρίτη Συνδιάσκεψη των Μερών το 1997 στο Κιότο της Ιαπωνίας που υιοθέτησε και το μοναδικό ως τότε εκτελεστικό πρωτόκολλο του Κιότο. Το Πρωτόκολλο¹⁸ του Κιότο είναι ουσιαστικά το πρώτο κείμενο που επιβάλλει ποσοτικούς περιορισμούς για την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για τον αναπτυγμένο Βορρά¹⁹ και επιβάλλει στις χώρες διαφοροποιημένους στόχους με ένα γενικό στόχο «ομπρέλα» του 5,2% μέχρι το 2012²⁰ (2008-2012) αναφορικά πάντα και σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Το

¹⁵Ειδικότερα για την ολοκλήρωση της Σύμβασης, σημαντική ήταν και η συνεισφορά των UNEP-WMO.

¹⁶ Βλ. Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η περίπτωση του Θερμοκηπίου*, Εκδ. Αντ. Ν. Σάκκουλα, Αθήνα- Κομοτηνή 2007, σ.187-188.

¹⁷Βλ. Raftopoulos, E., *International Environmental Negotiation as a Governance Technique*, στο Raftopoulos, E., McConell, M., L., (eds.), *Contributions to International Environmental Negotiation in the Mediterranean Context*, Ant. N., Sakkoulas, Brulant, 2004, pp. 3-63.

¹⁸ Βλ. <http://unfccc.int/resource/docs/convkpr/kpeng.pdf>, Ανώτερος στόχος της διεθνούς κλιματικής πολιτικής, είναι η σταδιακή μείωση και στη συνέχεια σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου στη ατμόσφαιρα σε επίπεδο που αποτρέπει την επικίνδυνη ανθρωπογενή παρεμβολή, υποχρεώνοντας ουσιαστικά τα βιομηχανικά κράτη –και όχι τα αναπτυσσόμενα- να περιορίσουν, αφενός τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, και να προστατεύσουν ή να αυξήσουν, αφετέρου τους φυσικούς ταμιευτήρες απορρόφησης των εν λόγω αερίων.

¹⁹ Βλ. Παράρτημα II του Πρωτοκόλλου του Κιότο

²⁰ Βλ. Πρωτόκολλο Κιότο, Άρθρο 3, παρ. 1

Πρωτόκολλο ετέθη σε ισχύ το Φεβρουάριο του 2005²¹, μετά την επικύρωση του από τη Ρωσία τον Οκτώβριο του 2004²².

1.1.2 Στόχοι και Αρχές της Σύμβασης

Η Σύμβαση Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή²³ έθεσε νέες βάσεις στις σχέσεις μεταξύ των χωρών του ανεπτυγμένου Βορρά και του αναπτυσσόμενου Νότου και αυτό διαφαίνεται στο Προοίμιο της που ενσωματώνεται και η Αρχή 21 της Διακήρυξης της Στοκχόλμης (αρχή 2 του Ρίο)²⁴ και στις αρχές που θέτει και το Πρωτόκολλο του Κιότο για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων μερών του.

Η Σύμβαση και το Πρωτόκολλο αργότερα θεωρήθηκαν ως ένα από τα σημαντικότερα πολιτικά επιτεύγματα υπέρ της ομάδας των αναπτυσσόμενων χωρών. Στόχος της Σύμβασης είναι *η σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, σε επίπεδο που να αποτρέπει την επικίνδυνη ανθρωπογενή παρεμβολή στο παγκόσμιο κλιματικό σύστημα* (άρθρο 2)²⁵ Μπορεί να

²¹ Ως απαραίτητη προϋπόθεση και ρύθμιση για την έναρξη ισχύος του Πρωτοκόλλου ήταν η επικύρωση από τουλάχιστον 55 βιομηχανικά κράτη, τα οποία θα πρέπει να αντιπροσωπεύουν το 55% των συνολικών εκπομπών CO₂ κατά το έτος βάσης 1990 (Άρθρο 25, παρ. 1).

²² Μέχρι τότε το Πρωτόκολλο δεν είχε επικυρωθεί λόγω της άρνησης επικύρωσης από τις ΗΠΑ και τη Ρωσία.

²³ Στο προοίμιο της Σύμβασης γίνονται συνεχείς αναφορές στις ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών, π.χ. αναγνωρίζοντας τις ιστορικές ευθύνες του Βορρά, δίνεται η δυνατότητα στα αναπτυσσόμενα κράτη, σύμφωνα με την παράγραφο 3, να αυξήσουν τα δικά τους ποσοστά εκπομπών προκειμένου να καλυφθούν οι κοινωνικές και αναπτυξιακές ανάγκες και αναγνωρίζονται οι ιδιαιτερότητες των αναπτυσσόμενων κρατών και κυρίως εκείνων που είναι περισσότερο ευπαθή στις κλιματικές αλλαγές, όπως για παράδειγμα των μικρών νησιωτικών κρατών, όπως επίσης και των αναπτυσσόμενων χωρών, η οικονομία των οποίων βασίζεται στην «παραγωγή, χρήση και εξαγωγή ορυκτών καυσίμων», και η οποία μπορεί να επηρεαστεί από την εφαρμογή μέτρων μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

²⁴ Η 8^η παράγραφος του Προοιμίου της Σύμβασης έχει ως εξής: «Υπενθυμίζοντας επίσης ότι τα κράτη διαθέτουν σύμφωνα με τον Χάρτη των ΗΕ. και τις αρχές του Διεθνούς Δικαίου, το κυρίαρχο δικαίωμα να εκμεταλλεύονται τους πόρους τους, εφαρμόζοντας τη δική τους περιβαλλοντική και αναπτυξιακή πολιτική και έχουν την ευθύνη να εξασφαλίζουν ότι οι δραστηριότητες εντός των ορίων της δικαιοδοσίας ή του ελέγχου τους δεν προκαλούν βλάβη στο περιβάλλον άλλων κρατών ή περιοχών πέραν των ορίων της εθνικής δικαιοδοσίας». Βλ. Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η περίπτωση του θερμοκηπίου*, όπ. π., σ. 190.

²⁵ Το άρθρο 2 της Σύμβασης έχει ως εξής: «Ο απώτερος σκοπός της παρούσας Σύμβασης και κάθε σχετικής νομοθεσίας που μπορεί να εγκρίνει η Συνδιάσκεψη των Συμβαλλόμενων Μερών είναι να επιτευχθεί... σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα στο επίπεδο που να αποτρέπει την επικίνδυνη ανθρωπογενή παρεμβολή στο κλιματικό σύστημα. Το εν λόγω επίπεδο μπορεί να επιτευχθεί εντός επαρκούς χρονικού διαστήματος, ώστε να καταστεί δυνατό τα οικοσυστήματα να προσαρμοστούν με φυσικό τρόπο στην αλλαγή του κλίματος, να

χαρακτηριστεί ότι ο στόχος της Σύμβασης εναρμονίζεται πλήρως με την κεντρική ιδέα της «βιώσιμης ανάπτυξης» που διαμορφώνεται στη διεθνή κλιματική πολιτική αργότερα, από το 2002 και την Συνδιάσκεψη στο Γιοχάνεσμπουργκ²⁶.

Για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης η Σύμβαση περιλαμβάνει βασικές περιβαλλοντικές αρχές που πρέπει να ακολουθηθούν από τα Συμβαλλόμενα μέρη όπως αυτές της αρχής της προφύλαξης, της αρχής των κοινών αλλά διαφοροποιημένων ευθυνών, της αρχής της αειφόρου ανάπτυξης, της αρχής της ορθονομίας. Η σημασία των περιβαλλοντικών αρχών για την διεθνή πολιτική κοινότητα εστιάζεται στο γεγονός ότι οι αρχές αποτελούν ξεχωριστό άρθρο μέσα στη Σύμβαση²⁷.

Ειδικότερα αυτό αναδεικνύεται χαρακτηριστικά από την 7^η αρχή της Διακήρυξης του Ρίο για τις κοινές αλλά διαφοροποιημένες ευθύνες των κρατών²⁸ που ουσιαστικά αποτελεί και τη λογική έκφραση της γενικότερης αρχής της ευθυδικίας/ορθονομίας (*equity*²⁹). Είναι προφανές ότι οι χώρες μεταξύ του ανεπτυγμένου Βορρά και του αναπτυσσόμενου Νότου έχουν μεν κοινή υποχρέωση για την προστασία του περιβάλλοντος αλλά ταυτόχρονα αναγνωρίζεται και η ιστορική ευθύνη του εκάστοτε κράτους για την υπαιτιότητα του για περιβαλλοντική υποβάθμιση.

Επιπρόσθετα, οι χώρες του Νότου διαχωρίζονται από τις χώρες του ανεπτυγμένου Βορρά και που είναι μέλη του ΟΟΣΑ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II), και από τις χώρες με οικονομία σε μετάβαση (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I), με αποτέλεσμα να μην

εξασφαλισθεί ότι δεν απειλείται η παραγωγή τροφίμων και να κατορθώσει η οικονομική ανάπτυξη να προχωρήσει κατά βιώσιμο τρόπο.

²⁶ Για την Συνδιάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ και τα αποτελέσματά της βλ. Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ.), *Γιοχάνεσμπουργκ: Το περιβάλλον μετά την Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Τόμος Πρακτικών Συνεδρίου)*, Εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2003.

²⁷ Βλ. Mintzer, I., M., Leonard, J., A., (eds.), *Negotiating Climate Change, : The Inside Story of the Rio Convention*, Cambridge Un. Press, Cambridge 1994, και Bodansky, D., *The UN Framework Convention on Climate Change: A Commentary*, *Yale Journal of International Law*, Vo. 18, σ. 501.

²⁸ Η 7^η αρχή της Διακήρυξης του Ρίο έχει ως εξής: « Τα κράτη θα συνεργάζονται υπό πνεύμα αλληλεγγύης για να διατηρούν, να προστατεύουν και να αποκαθιστούν την ακεραιότητα του οικοσυστήματος της γης. Με δεδομένο το διαφορετικό βαθμό συμμετοχής στην παγκόσμια περιβαλλοντική υποβάθμιση, τα κράτη έχουν κοινές, αλλά διαφοροποιημένες ευθύνες. Οι ανεπτυγμένες χώρες αναγνωρίζουν την ευθύνη που φέρουν για την προώθηση της διαρκούς ανάπτυξης σε διεθνές επίπεδο, με δεδομένες πιέσεις που ασκούν οι κοινωνίες τους στο παγκόσμιο περιβάλλον, αλλά και τις τεχνολογικές δυνατότητες και τους οικονομικούς πόρους που διαθέτουν», βλ. Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η περίπτωση του Θερμοκηπίου*, όπ. π., σ.154.

²⁹ Βλ. Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η περίπτωση του Θερμοκηπίου*, όπ. π., σ. 153.

αναλαμβάνουν τόσο βαριές δεσμεύσεις όσο οι άλλες δύο κατηγορίες χωρών³⁰. Συγκεκριμένα, οι αναπτυσσόμενοι δεσμεύονται μόνο από την παράγραφο 1 του Άρθρου 4, οι διατάξεις της οποίας είναι ποιοτικές και όχι ποσοτικές³¹.³² Στο ίδιο πλαίσιο κινούνται και οι διατάξεις των άρθρων 10 και 11 του Πρωτοκόλλου του Κιότο³³ που τελικά δεν εισάγουν καμία νέα δέσμευση στα αναπτυσσόμενα κράτη του Νότου³⁴.

Στο συγκεκριμένο άρθρο, τα συμβαλλόμενα μέρη υποχρεώνονται για κατάρτιση και δημοσίευση εθνικών καταλόγων ανθρωπογενών εκπομπών από πηγές και απορροφήσεων από καταβόθρες, εκσυγχρονισμό των εθνικών ή περιφερειακών προγραμμάτων, τεχνολογική συνεργασία, συνεργασία για την προστασία των δασών, των ωκεανών και των οικοσυστημάτων, επιστημονική και ερευνητική συνεργασία, πληροφόρηση, επιμόρφωση και ενημέρωση του κοινού και ενδυνάμωση των συμμετοχικών διαδικασιών και ικανοποίηση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή της Σύμβασης. Επίσης προσδιορίζεται και χρονικά το έτος βάσης για τον υπολογισμό των προγραμμάτων δράσης των χωρών το 1990³⁵. Ουσιαστικά θα μπορούσε να σχολιαστεί ότι το συγκεκριμένο άρθρο της Σύμβασης αποτελεί περισσότερο μια γενική και κατευθυντήρια οδηγία προς τα συμβαλλόμενα μέρη³⁶.

Είναι αξιοπρόσεχτες και οι προβλέψεις της Σύμβασης για χρηματοδότηση και μεταφορά τεχνολογίας από τον Βορρά προς τον Νότο κάτι που θεωρήθηκε ως υποχρέωση του Βορρά να παράσχει μηχανολογικό εξοπλισμό και τεχνογνωσία, προκειμένου να καταστεί δυνατόν, να εφαρμοστούν οι διατάξεις της Σύμβασης από τους αναπτυσσόμενους³⁷. Αναμφισβήτητα υπήρξε νίκη των αναπτυσσόμενων χωρών

³⁰ Βλ. Bodansky, D. The UN Framework Convention on Climate Change: A Commentary, op. cit., pp. 506-507.

³¹ Το Άρθρο 4.1 δεσμεύει όλες τις ομάδες των συμβαλλομένων μερών.

³² Βλ. Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, Manchester University Press, Manchester, 2003, pp. 217-218.

³³ Το άρθρο 10 του Πρωτοκόλλου του Κιότο επαναλαμβάνει ρητά την αρχή των κοινών αλλά διαφοροποιημένων ευθυνών, υπογραμμίζοντας ταυτόχρονα ότι δεν προβλέπονται νέες υποχρεώσεις για τα αναπτυσσόμενα κράτη πέρα από τις ήδη συμφωνηθείσες στη Σύμβαση-Πλαίσιο του 1992.

³⁴ Βλ. Άρθρο 10.1 του Πρωτοκόλλου του Κιότο, «...without introducing any new commitments for Parties not included in Annex I, but reaffirming existing commitments under article 4 paragraph 1 of the Convention...».

³⁵ «...με σκοπό να επαναφέρουν... στα επίπεδα του 1990 τις ανθρωπογενείς εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων του θερμοκηπίου που δεν ελέγχονται από το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ» Βλ. Άρθρο 4.2.β.

³⁶ Βλ. Άρθρο 4.1 της Σύμβασης Πλαίσιο του Ρίο (1992).

³⁷ Οι Συμβαλλόμενες αναπτυσσόμενες χώρες παρέχουν νέους και επιπρόσθετους χρηματοδοτικούς πόρους για να καλύψουν τις συμφωνηθείσες πλήρεις δαπάνες στις οποίες έχουν υποβληθεί οι Συμβαλλόμενες αναπτυσσόμενες χώρες για να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους. [...] Παρέχουν

κατά τη διάρκεια των διαπραγματεύσεων, όταν απέσπασαν τη συμβατική υποχρέωση του ανεπτυγμένου Βορρά για παροχή επιπρόσθετων χρηματοδοτικών πόρων και μάλιστα αυτή η υποχρέωση βασίζεται στη θεσμοθέτηση πέρα από το GEF³⁸, τριών ειδικών χρηματοδοτικών μηχανισμών (Special Climate Change Fund³⁹, Least Developed Countries Fund⁴⁰, Adaptation Fund⁴¹) για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων των κλιματικών αλλαγών και την ενίσχυση της διεθνούς συνεργασίας Βορρά-Νότου στο πλαίσιο της διεθνούς κλιματικής πολιτικής.

Σε αντίθεση με τη θεσμοθετημένη χρηματοδοτική διαδικασία, η υποχρέωση του Βορρά για μεταφορά τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες με ευνοϊκούς και προνομιακούς όρους, εμφανίζεται περισσότερο προβληματική. Παρ' όλο που η Σύμβαση προβλέπει την ανάγκη παροχής τεχνολογικού εξοπλισμού και τεχνογνωσίας στους αναπτυσσόμενους⁴², στην πράξη όμως έχει επιτευχθεί ελάχιστη πρόοδος. Το πρόβλημα έγκειται στη διστακτικότητα του Βορρά, η οποία συνδέεται με το γεγονός πως οι νέες τεχνολογίες ανήκουν στη σφαίρα του ιδιωτικού δικαίου και προστατεύονται από τη Σύμβαση για την Προστασία των Πνευματικών Δικαιωμάτων⁴³. Γι' αυτό το λόγο, προσπάθησαν να εντάξουν το ζήτημα της μεταφοράς τεχνολογίας στο σύστημα της «από κοινού εφαρμογής» (JI) της Σύμβασης, το οποίο αργότερα μετεξελέγχθηκε στον ειδικό μηχανισμό «Καθαρής Ανάπτυξης»⁴⁴ (CDM) που προβλέπει το Πρωτόκολλο του Κιότο⁴⁵.

επίσης τους χρηματοδοτικούς πόρους που χρειάζονται οι Συμβαλλόμενες αναπτυσσόμενες χώρες, ιδίως για μεταφορά τεχνολογίας. Βλ. Άρθρο 4.3.

³⁸ Σχετικά με το GEF βλ. Mace, M., J., Funding for Adaptation to Climate Change: UNFCCC and GEF Developments since COP-7, *RECIEL*, Vol. 14, No. 3, 2005, pp. 225-246.

³⁹ Το Ειδικό Ταμείο για την Κλιματική Αλλαγή, το οποίο δημιουργήθηκε κάτω από τη UNFCCC έχει ως σκοπό την κάλυψη του επιπρόσθετου κόστους των μέτρων προσαρμογής των αναπτυσσόμενων χωρών. Βλ. Απόφαση 7/CP.7, (FCCC/CP/2001/13/Add.1), διαθέσιμο στο: <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a01.pdf>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

⁴⁰ Το Ταμείο για τις Ελάχιστες Αναπτυσσόμενες Χώρες, όπως φανερώνει και ο τίτλος του θεσπίστηκε στα πλαίσια της UNFCCC για να καλύπτει το επιπρόσθετο κόστος των μέτρων προσαρμογής στις ΕΑΧ. Βλ. Απόφαση 7/CP.7 (FCCC/CP/2001/13/Add.1).

⁴¹ Το «Ταμείο Προσαρμογής» θεσπίστηκε στα Πλαίσια του Πρωτοκόλλου του Κιότο με σκοπό να βοηθήσει τις ιδιαίτερα ευπαθείς αναπτυσσόμενες χώρες του πλανήτη να προσαρμοστούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Βλ. Απόφαση 10/CP.7 (FCCC/CP/2001/13/Add.1).

⁴² Το άρθρο 4.5 της Σύμβασης προβλέπει ότι οι ανεπτυγμένοι πρέπει «να λαμβάνουν κάθε εφικτό μέτρο για να προωθήσουν, να διευκολύνουν και να χρηματοδοτήσουν τη μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας ιδιαίτερα σε Συμβαλλόμενες αναπτυσσόμενες χώρες, προκειμένου να μπορέσουν να εφαρμόσουν τις διατάξεις της Σύμβασης».

⁴³ Βλ. Bodansky, D., *The UN Framework Convention on Climate Change: A Commentary*, op. cit., pp. 425-461.

⁴⁴ Σύμφωνα με το άρθρο 12 του Πρωτοκόλλου του Κιότο, τα βιομηχανικά συμβαλλόμενα κράτη έχουν τη δυνατότητα να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν επενδυτικά προγράμματα στα αναπτυσσόμενα κράτη, με στόχο την εκεί προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης. Ως αντιστάθμισμα

1.2 Το Πρωτόκολλο του Κιότο (1997): Στόχοι, Μηχανισμοί και Δεσμεύσεις

Το Πρωτόκολλο του Κιότο προέκυψε από τη Σύμβαση-Πλαίσιο για τις Κλιματικές Αλλαγές που είχε υπογραφεί στη Διάσκεψη του Ρίο, το 1992, από το σύνολο σχεδόν των κρατών. Στόχος της Σύμβασης είναι «η σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, σε επίπεδα τέτοια ώστε να προληφθούν επικίνδυνες επιπτώσεις στο κλίμα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες». Λίγα χρόνια μετά, και συγκεκριμένα το 1997, καθορίστηκε στα πλαίσια της Σύμβασης αυτής ένα σημαντικό νομικό εργαλείο για τον έλεγχο των εκπομπών, γνωστό και ως Πρωτόκολλο του Κιότο⁴⁶. Κεντρικός άξονας του Πρωτοκόλλου του Κιότο είναι οι νομικά κατοχυρωμένες δεσμεύσεις των βιομηχανικά αναπτυγμένων κρατών να μειώσουν τις εκπομπές έξι (6) αερίων του θερμοκηπίου την περίοδο 2008-2012, σε ποσοστό 5,2% σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Για να διευκολυνθεί η επίτευξη του παραπάνω στόχου, το Πρωτόκολλο διαθέτει και χρησιμοποιεί παράλληλα και κάποιους από τους λεγόμενους «ευέλκτους μηχανισμούς»⁴⁷.

Το Πρωτόκολλο του Κιότο έχει σχεδιαστεί ως ένα πρώτο βήμα στον δρόμο της ριζικής μείωσης των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου που απαιτείται για την αποτροπή της κλιματικής αλλαγής. Αυτή τη στιγμή είναι το μόνο διεθνές νομικό εργαλείο που κινείται στη σωστή κατεύθυνση⁴⁸. Ενδεικτική είναι η προειδοποίηση των Ηνωμένων Εθνών σύμφωνα με την οποία για να εξαλειφθεί η απειλή των

της προσπάθειας αυτής, τα βιομηχανικά μέρη θα κερδίσουν πιστοποιημένες μονάδες ρύπων (CERs) τις οποίες θα δύνανται να προσθέσουν στον ποσοτικοποιημένο εθνικό στόχο τους, αυξάνοντας έτσι τα ποσοστά ρύπανσης που τους αναλογούν.

⁴⁵Βλ. Gupta, J., Leadership in the Climate Regime. Inspiring the Commitments of Developing Countries in Post-Kyoto Phase, *RECIEL*, Vol. 7, No. 2, 1998, pp. 185-186.

⁴⁶Βλ. Yamin, F., Depledge, J., *The International Climate Change Regime: A guide to Rules, Institutions and Procedures*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004, σ. 15, επίσης, Dessler, A., Parson, E., *Sciences And Politics of Global Climate Change: A Guide to the Debate*, Cambridge University Press, Cambridge 2006, σ. 8. Βλ. επίσης Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η Περίπτωση του Θερμοκηπίου*, όπ. π., σ. 221.

⁴⁷Βλ. αναλυτικότερα στο Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ.-παρ.), *Κλιματική Αλλαγή, Το Περιβάλλον μετά τη Διεθνή Διάσκεψη των ΗΕ στο Μπαλί*, Εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2009.

⁴⁸Δεν πρέπει να ξεχνάμε βέβαια ότι, ακόμη κι αν εφαρμοστεί στο ακέραιο, το Πρωτόκολλο του Κιότο στη σημερινή του μορφή, θα περιορίσει την αναμενόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας κατά 0,06oC ως το 2050, όταν στο ίδιο διάστημα η αναμενόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας θα είναι 1oC με 2oC.

κλιματικών αλλαγών απαιτείται σταθεροποίηση⁴⁹ και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 50-70% περίπου μέσα στις επόμενες δεκαετίες. Είναι σαφές λοιπόν ότι το Πρωτόκολλο αυτό δεν είναι παρά ένα πρώτο αναγκαίο βήμα προς την εξεύρεση μιας λύσης.

Η διεθνής κλιματική πολιτική όχι μόνο εξελίχθηκε από το 1994, έτος ισχύος της UNFCCC, αλλά ένα χρόνο αργότερα κάθισε ξανά στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων για να υιοθετηθούν και νομικά δεσμευτικοί όροι και στόχοι από τον βιομηχανικό κόσμο για να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Το αποτέλεσμα της Συνδιάσκεψης των Μερών της Σύμβασης είναι γνωστό και ως «Εντολή του Βερολίνου»^{50 51} (Berlin Mandate). Όπως αναφέρουν και οι Oberthur/Ott, η «εντολή» έδρασε ως καταλύτης⁵² ο οποίος οδήγησε τελικά τις κυβερνήσεις στις σκληρές διαπραγματεύσεις στο Κιότο της Ιαπωνίας τον Δεκέμβριο του 1997 (3^η Διάσκεψη των Μερών–COP3), όπου και υιοθετήθηκε τελικά το Πρώτο Πρωτόκολλο στη Σύμβαση.

Ουσιαστικά δύο είναι οι σημαντικές καινοτομίες που εισαγάγει το Πρωτόκολλο στο πεδίο της διεθνούς κλιματικής πολιτικής. Η πρώτη αφορά στην

⁴⁹Βλ. IPCC, Second Assessment – Climate Change 1995: A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, WMO–UNEP, 1995, διαθέσιμο στο: <http://www.springerlink.com/content/n302233443147421/fulltext.pdf>, προσελάστηκε στις 15/07/2010. Βλ. επίσης, Climate Action Network (US and Europe), Independent NGO Evaluation of National Plans for Climate Change Mitigation, 3rd Review, January 1995, Brussels.

⁵⁰Βλ. «Berlin Mandate», Decision 1/CP.1. «Review of the adequacy of article 4 paragraph 2 (a) and (b) of the Convention, including proposal related to a Protocol and decisions on follow-up».

⁵¹Τα κυριότερα σημεία της «Εντολής του Βερολίνου» έχουν ως εξής: «Η Διάσκεψη των Συμβαλλόμενων Μερών,... έχοντας καταλήξει στο συμπέρασμα ότι οι υποπαράγραφοι (α) και (β) του άρθρου 4.2 δεν επαρκούν, συμφωνεί στην έναρξη μιας διαδικασίας, η οποία θα προσφέρει τη δυνατότητα κατάλληλης δράσης για την περίοδο μετά το 2000, συμπεριλαμβανομένης σε αυτήν της ενίσχυσης των δεσμεύσεων των μερών που περιλαμβάνει το Παράρτημα Ι της Σύμβασης... μέσω της υιοθέτησης ενός Πρωτοκόλλου ή άλλου νομικού εργαλείου... Η διαδικασία ... θα έχει ως προτεραιότητα να θεσπίσει ποσοτικοποιημένους στόχους περιορισμών και μειώσεων σε συγκεκριμένα χρονοδιαγράμματα, όπως το 2005, 2010 και 2020 για τις ανθρωπογενείς εκπομπές από πηγές και απορροφήσεις από ταμειυτήρες αερίων του θερμοκηπίου που δεν ελέγχονται από το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ... να μην εισαγάγει νέες δεσμεύσεις για τα μέρη που δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι, αλλά να επιβεβαιώσει τις υπάρχουσες δεσμεύσεις του άρθρου 4.1... Η διαδικασία θα πρέπει να εξελιχθεί υπό το φως των καλύτερων διαθέσιμων επιστημονικών πληροφοριών και μελετών της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της, όπως επίσης και των σχετικών τεχνικών, κοινωνικών και οικονομικών πληροφοριών... Η διαδικασία θα πρέπει να αρχίσει χωρίς καμία περαιτέρω καθυστέρηση και να λάβει επείγοντα χαρακτήρα μέσω μιας ανοιχτής ad hoc ομάδας μερών, η οποία με το παρόν ιδρύεται».

⁵²Βλ. Oberthur, S., Ott, H., *The Kyoto Protocol*, Springer, Germany, 1999, σημ. 319, σ. 47 και Yamin, F., *The Kyoto Protocol: Origins, Assessment and Future Challenges*, στο *RECIEL*, Vol. 7/2, 1998, σ. 114-115.

θεσμοθέτηση διαφοροποιημένων εθνικών ποσοτικών στόχων για την μείωση⁵³ των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για τα κράτη του βιομηχανικού κόσμου⁵⁴ σε -5% σε σχέση με το 1990 με αποτέλεσμα αυτή τη φορά, οι αναπτυσσόμενοι να καταφέρουν να εξαιρεθούν από την ανάληψη ποσοτικοποιημένων δεσμεύσεων ως προς τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, εντός μίας περιόδου δέσμευσης (2008-2012). Για τους αναπτυσσόμενους πηγάζουν μόνο δικαιώματα και καμία υποχρέωση σε σχέση με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Συγκεκριμένα, προβλέπεται η συνεργασία μεταξύ των ανεπτυγμένων χωρών του Παραρτήματος Ι ούτως ώστε να διευκολύνεται η μεταφορά τεχνολογίας στους αναπτυσσόμενους⁵⁵, ενώ παράλληλα επαναλαμβάνεται η θεσμική υποχρέωση παροχής επιπλέον χρηματοδοτικών πόρων⁵⁶ για την εφαρμογή των συμβατικών υποχρεώσεων από τα αναπτυσσόμενα κράτη-μέρη και η εφαρμογή πολιτικών και μέτρων με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να ελαχιστοποιούνται οι δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, κυρίως στα αναπτυσσόμενα κράτη-μέρη⁵⁷.

Η δεύτερη καινοτομία του Πρωτοκόλλου είναι ότι υιοθετεί και τρία νέα εργαλεία, τελείως καινοτόμα⁵⁸ σε σχέση με αυτά που είχαν προβλεφθεί μέχρι στιγμής στις Πολυμερείς Περιβαλλοντικές Συμφωνίες (ΠΠΣ). Αυτά τα εργαλεία είναι περισσότερο γνωστά και ως μηχανισμοί ευέλικτης εφαρμογής του Κιότο ή και οικονομικά περιβαλλοντικά εργαλεία τα οποία διέπονται από τη λογική των μηχανισμών της αγοράς και αναδεικνύουν την οικονομική αποδοτικότητα (*economic efficiency*) ως μια καθοριστική παράμετρο, που θα πρέπει να διέπει τις πολιτικές και τα μέτρα για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών⁵⁹. Υπάρχει και ένα τέταρτο εργαλείο του Πρωτοκόλλου το οποίο έχει πολιτικό χαρακτήρα και είναι ο μηχανισμός του άρθρου 4 «Κοινή Επίτευξη Δεσμεύσεων»⁶⁰ γνωστός και ως «EU Bubble»⁶¹ και

⁵³ Ο όρος «μείωση» των εκπομπών είναι ενδεικτικός, αφού σε ορισμένες ανεπτυγμένες χώρες επιτράπη να σταθεροποιήσουν ή και να αυξήσουν τα ποσοστά εκπομπών τους.

⁵⁴ Βλ. Άρθρο 3 του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

⁵⁵ Βλ. Άρθρο 11.2 (α) του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

⁵⁶ Βλ. Άρθρο 10 (c) του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

⁵⁷ Βλ. Άρθρο 2. 3 του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

⁵⁸ Βέβαια πρόβλεψη και για ευέλικτους μηχανισμούς της αγοράς υπήρξε και στο Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στρώση του όζοντος (Μόντρεαλ 1987, 26 ILM 154).

⁵⁹ Βλ. Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ.- παρ.), *Κλιματική Αλλαγή, Το Περιβάλλον μετά τη Διεθνή Διάσκεψη των ΗΕ στο Μπαλί*, όπ. π., σ. 173.

⁶⁰ Για το ιστορικό της διαπραγμάτευσης του άρθρου 4, βλ. Oberthur, S., Ott, H., T., *The Kyoto Protocol*, όπ., π., σ. 141-150.

⁶¹ Βλ. Κατσιμπάρδης Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η Περίπτωση του Θερμοκηπίου*, όπ. π., σ. 421.

συνιστά επιτυχία της ΕΕ για μια συλλογική και κοινοτική δέσμευση της τάξεως του 8% των χωρών της Ένωσης. Συνοπτικά, οι μηχανισμοί, οι οποίοι πρέπει να λειτουργούν επικουρικά με τα εθνικά προγράμματα δράσης των Συμβαλλόμενων Μερών του Πρωτοκόλλου είναι οι εξής:

Εμπορία εκπομπών⁶²⁶³

Μία βιομηχανικά αναπτυγμένη χώρα που έχει μειώσει τις εκπομπές της πέραν των αρχικών στόχων που προβλέπει το Πρωτόκολλο, μπορεί να “πουλήσει” αυτή την επιπλέον μείωση σε άλλη χώρα που αντιμετωπίζει δυσκολίες στο να πετύχει το στόχο της. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο χορηγούνται και οι «άδειες»⁶⁴ εκπομπών στις επιχειρήσεις, με βάση τα ιστορικά επίπεδα ρύπανσης. Βάση αυτών των αδειών θα μπορούσε να ισχυριστεί κάποιος τελικά ότι ο ρυπαίνων κατά γενική ομολογία δεν πληρώνει αλλά εμπορεύεται με όσο δυνατό οικονομικά και περιβαλλοντικά αποδοτικά μπορεί. Για τις λεπτομέρειες του συστήματος εμπορεύσιμων δικαιωμάτων εκπομπών των ρύπων αρμόδια είναι περισσότερο η ίδια η COP παρά το ίδιο το Πρωτόκολλο⁶⁵.

Ωστόσο, θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι είναι αναγκαίο να εφαρμοστεί μια βασική αρχή που διέπει το άρθρο 17 του Πρωτοκόλλου, η αρχή της Συμπληρωματικότητας⁶⁶ (supplementarity), η οποία κρίνεται και άκρως απαραίτητη, ακόμα και στο πλαίσιο των Συμφωνιών του Μαρακές⁶⁷, στο να μην καταρρεύσει το

⁶² Βλ. άρθρο 17 του Πρωτοκόλλου του Κιότο «The Conference of the Parties shall define the relevant principles, modalities, rules and guidelines in particular for verification, reporting and accountability for emissions trading. The Parties included in Annex B may participate in emissions trading for the purpose of fulfilling their commitments under article 3. Any such trading shall be supplemental to domestic actions for the purpose of meeting quantified emission limitation and reduction commitments under that article», και βλ. επίσης, Κατσιμπάρδης Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η Περίπτωση του Θερμοκηπίου*, όπ. π., σ. 381.

⁶³ Ο όρος «εμπορία εκπομπών» δεν αποδίδει ορθά, κατά τον Lefevere, τον ουσιαστικό πυρήνα του εργαλείου. (βλ. αναλυτικά, Lefevere, J., *Greenhouse gas emission allowance trading in the EU: A background*, FIELD, London, 2002 διαθέσιμο και στο <http://www.field.org.uk>, σ. 4), προσπελάστηκε στις 17/07/2010.

⁶⁴ Βλ. Πεσματζόγλου, Β., *Τα οικονομικά του Περιβάλλοντος- Μια επισκόπηση*, στο έργο: Μοδινού, Μ., Ευθυμιόπουλου, Η., (επιμ.), *Οικολογία και Επιστήμες του Περιβάλλοντος*, ΔΙΠΕ, Αθήνα 1998, σ.101.

⁶⁵ Βλ. Κατσιμπάρδης Κ., *Εμπόριο Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου: Από το Κιότο στη Βόννη, Νόμος και Φύση*, διαθέσιμο στο: <http://www.nomosphysis.org.gr>, 10/2000, προσπελάστηκε στις 17/07/2010.

⁶⁶ «Any... trading shall b3e supplemented to domestic actions... », άρθρο 17, εδάφιο 3.

⁶⁷ Βλ. Decision 18/CP.7, UN Doc.FCCC/CP/2001/13/Add.2.

σύστημα εμπορίας⁶⁸. Η αρχή αυτή διέπει και τους 3 ευέλικτους μηχανισμούς του Κιότο και λειτουργεί ως ασφαλιστική δικλείδα ως προς την κατάχρηση τους από τις κυβερνήσεις των χωρών για την επίτευξη του παγκόσμιου συλλογικού στόχου (5%).

Δημιουργία “Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης” (CDM)⁶⁹

Ο Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης είναι το δεύτερο οικονομικό εργαλείο που προβλέπεται από το Πρωτόκολλο του Κιότο και έχει χαρακτηριστεί από πολλούς ως η «έκπληξη του Κιότο»⁷⁰. Ο τελικός στόχος αυτού του μηχανισμού είναι οι αναπτυσσόμενες χώρες να αναπτύξουν καθαρές τεχνολογίες για να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου με βασικό σκοπό την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης. Ο Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης παρέχει κίνητρα έτσι ώστε οι βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες να χρηματοδοτήσουν προγράμματα για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις αναπτυσσόμενες χώρες⁷¹. Έτσι, μια βιομηχανικά αναπτυγμένη χώρα, αντί να μειώσει τις δικές της εκπομπές, μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των εκπομπών σε κάποια φτωχότερη χώρα όπου η μείωση αυτή είναι ευκολότερη και φθηνότερη.

Από κοινού υλοποίηση (JI)⁷²

Η Από Κοινού Υλοποίηση⁷³ είναι ένα παρεμφερές εργαλείο⁷⁴ με τον Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης. Σε αντίθεση όμως μ' αυτόν αφορά όχι τις αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά μόνο εκείνες που έχουν δεσμευτεί σε μειώσεις μέσω

⁶⁸ Βλ. Μπρεδήμας, Α., Το Πρωτόκολλο του Κιότο και η Εμπορία Ρύπων: Η Ελληνική και η Κοινοτική Διάσταση, *Νόμος και Φύση*, διαθέσιμο στο: <http://www.nomosphysis.org.gr>, Ιούνιος 2007.

⁶⁹ Βλ. άρθρο 12 του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

⁷⁰ Βλ. Grubb, M., *The Kyoto Protocol: A guide and Assessment*, Royal Institute of International Affairs (July 23, 1999), pp. 226,. Επίσης Oberthur, S, Ott, E., H., *The Kyoto Protocol* όπ. π., σ. 165 και Werksman, J., *The Clean Development Mechanism: Unwrapping the Kyoto Surprise*, *RECIEL*, Vol. 7/2, 1998, σ. 147-158.

⁷¹ «Επενδυτικά συνεπώς προγράμματα είναι δυνατόν να (και ήδη) πραγματοποιούνται και οι αναλογούσες σε αυτά πιστοποιημένες μονάδες εκπομπών είναι δυνατόν να εκδίδονται και να αποταμιεύονται από τα βιομηχανικά μέρη, με έτος βάσης το 2000», Βλ. Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνώς Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας, Η Περίπτωση του Θερμοκηπίου*, όπ. π., σ. 344.

⁷² Βλ. άρθρο 6 του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

⁷³ Για το ιστορικό της υιοθέτησης της έννοιας της από κοινού υλοποίησης, βλ. Hanafi, A., *Joint Implementation: Legal and Institutional issues for an effective international program to combat climate change*, *Harvard Env. Law Review*, Vol. 22, 1998, σ. 462.

⁷⁴ Παρεμφερείς είναι και οι διατάξεις του άρθρου 2.7 του Πρωτοκόλλου του Όσλο (Second Sulphur Protocol) με μόνη διαφορά την γεωγραφική ευελιξία και όχι τόσο την οικονομική αποδοτικότητα, Όσλο, 1994, 33 ILM 1540.

του Πρωτοκόλλου του Κιότο και πρέπει να μεταφέρουν «μονάδες μείωσης εκπομπών» (emission reduction units- ERUs) που προκύπτουν από έργα και επενδύσεις διάφορων κρατικών και ιδιωτικών φορέων με βάση πάντα την αρχή της συμπληρωματικότητας⁷⁵.

1.3 Η Κλιματική Αλλαγή στην Μετα-Κιότο Εποχή

1.3.1 Η Συνδιάσκεψη στο Μπαλί και το Πλάνο Δράσης (2007)⁷⁶

Δέκα χρόνια μετά την εμφάνιση του Πρωτοκόλλου του Κιότο και μόλις δύο μετά την ισχύ του το θεσμικό οικοδόμημα της διεθνούς κλιματικής πολιτικής έχει μείνει στάσιμο⁷⁷ με αποτέλεσμα ο στόχος της περιβαλλοντικής αποτελεσματικότητας να έχει υποχωρήσει προς όφελος της οικονομικής αποδοτικότητας. Η θέση σε ισχύ του Πρωτοκόλλου, από τη μια το 2005⁷⁸ και από την άλλη πλευρά η Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για την Αειφόρο Ανάπτυξη⁷⁹ (WSSD), προσπαθώντας να δώσουν μία άλλη ώθηση στη διεθνή κλιματική πολιτική, δε θα μπορούσαν παρά να λειτουργήσουν ως καταλύτες εξελίξεων και να φέρουν ξανά στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων τα κράτη στο Μπαλί της Ινδονησίας⁸⁰ για να βρεθεί μια κοινά

⁷⁵ Η αξιοποίηση του μηχανισμού δε θίγει την συνολική περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα από την στιγμή που οι μονάδες ρύπανσης του επενδυτή προστίθενται στον εθνικό του στόχο, ενώ ταυτόχρονα αφαιρούνται από τον εθνικό στόχο του αποδέκτη της επένδυσης, άρθρο 3.10,11.

⁷⁶ Είναι κατά βάση η πρώτη Απόφαση της 13^{ης} COP της Σύμβασης Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (1/CP.13).

⁷⁷ Σημαντική ήταν το 2001 η μη κύρωση από την πλευρά των ΗΠΑ του Πρωτοκόλλου του Κιότο, παρόλο που εκείνη τη χρονιά είχε βγει στη δημοσιότητα η Τρίτη Έκθεση του IPCC (AR3) η οποία θέτει ένα τέλος στη μέχρι τότε αβεβαιότητα σχετικά με την ανθρωπογενή παρεμβολή στην αλλαγή του κλίματος. Τονίζει πως οι επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή θα επιβαρύνουν δυσανάλογα τις αναπτυσσόμενες χώρες λόγω της υψηλής ευπάθειάς τους και της χαμηλής ικανότητας προσαρμογής, ενώ παράλληλα κρούει τον κώδωνα του κινδύνου για αύξηση της θερμοκρασίας έως 5,8 βαθμών Κελσίου μέσα στα επόμενα 100 χρόνια, εάν δε ληφθούν άμεσα μέτρα μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.. βλ. IPCC, *Climate Change 2001: Synthesis Report*, διαθέσιμο στο <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-spm/synthesis-spm-en.pdf>, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

⁷⁸ Πριν το Πρωτόκολλο τεθεί σε ισχύ είχαν προηγηθεί συναντήσεις το 1998 στο Μπουένος Άιρες με την υιοθέτηση του γνωστού Σχεδίου Δράσης και το 2001 στο Μαρακές με τις γνωστές Συμφωνίες.

⁷⁹ Για μία εκτενή ανάλυση των αποτελεσμάτων της Συνδιάσκεψης στο Γιοχάνεσμπουργκ βλ. Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ.-παρουσ.), *Γιοχάνεσμπουργκ 2002. Το Περιβάλλον μετά τη Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Αειφόρο Ανάπτυξη*, εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2003.

⁸⁰ Στο Μπαλί συγκεντρώθηκαν τελικά περισσότεροι από 10.800 συμμετέχοντες συμπεριλαμβανομένων 3.500 κυβερνητικών στελεχών από 180 κράτη, 5.800 εκπροσώπων διεθνών

αποδεκτή λύση για τη αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και μιας παγκόσμιας στρατηγικής για την προστασία του περιβάλλοντος.

Η τελευταία Διάσκεψη των Μερών της Σύμβασης-Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή, η οποία πραγματοποιήθηκε στο Μπαλί της Ινδονησίας από 3 έως 15 Δεκεμβρίου του 2007, μετά τη δημοσίευση της 4^{ης} Έκθεσης του Διακυβερνητικού Πάνελ για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC)⁸¹, (Μάρτιος 2007) εκλήθησαν να κάνουν ένα βήμα μπροστά, θέτοντας το θεσμικό και πολιτικό υπόβαθρο για μία νέα διεθνή συμφωνία, η οποία θα αντικαταστήσει το Πρωτόκολλο του Κιότο μετά τη λήξη του, το 2012. Καρπός των σκληρών διαπραγματεύσεις στο Μπαλί, είναι η υιοθέτηση ενός Πλάνου-Δράσης⁸² (Bali Action Plan), το οποίο δεν ανταπεξήρθε στις προσδοκίες και δε θεωρήθηκε ικανοποιητικό για να αντιμετωπίσει τον κίνδυνον των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Στο Σχέδιο Δράσης και συγκεκριμένα στο προοίμιο αποτυπώθηκαν οι προτεραιότητες που έπρεπε να δώσει βάση η διεθνής πολιτική κοινότητα για την εξέλιξη του, όπως η άμεση εφαρμογή της UNFCCC με την υιοθέτηση αυστηρών περικοπών των αερίων του θερμοκηπίου και κυριότερη αυτή της εξάλειψης της φτώχειας, ως ανασταλτικού παράγοντα των αναπτυσσόμενων χωρών για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης.

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι υιοθετούνται παράλληλα και σημαντικά μέτρα όπως συνεργασία σε εθνικό και σε διεθνές επίπεδο⁸³, με δημιουργία προγραμμάτων και υποδομών ,συνεργασία ανάμεσα στο ιδιωτικό και τον κρατικό τομέα. Στην προώθηση της διεθνούς συνεργασίας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες των λιγότερο αναπτυγμένων κρατών (LDCs) και των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών (SIDS), τα οποία θεωρούνται και τα πιο

οργανισμών και θεσμών των ΗΕ, Κυβερνητικών και Μη Κυβερνητικών Οργανισμών και περίπου 1.500 διαπιστευμένων εκπροσώπων Τύπου.

⁸¹IPCC (2007), Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change, διαθέσιμο στο http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

⁸²Βλ. Bali Action Plan, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/files/meetings/cop_13/application/pdf/cop_bali_action.pdf, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

⁸³Για τις επιμέρους διαστάσεις και τη σημασία της διεθνούς συνεργασίας ανάμεσα σε κράτη και λαούς, βλ. αναλυτικότερα, Τσάλτας, Γρ., Ι., Η Συμβολή στη Διάδοση της Μοναδικής Ευρωπαϊκής Εμπειρίας στο Θέμα της Ειρηνικής Συνεργασίας και Αλληλεγγύης ανάμεσα στους Λαούς, άρθρο στο Περιοδικό *Ειρμός*, Τεύχος 2, Νέα Σύνορα, εκδ., Αν. Λιβάνη, Αθήνα, 1999, σ. 93-99.

ευάλωτα στην κλιματική αλλαγή⁸⁴. Σε αυτή την περίπτωση, προτείνεται η υιοθέτηση ειδικών στρατηγικών για την εφαρμογή των βασικών αρχών της Σύμβασης του 1992 με απώτερο στόχο την μείωση των εκπομπών και την προσαρμογή των κρατών στις αλλαγές. Άλλη σημαντική προτεραιότητα είναι η προώθηση της τεχνολογικής ανάπτυξης με μεταφορά γνώσεων και ανάπτυξης της έρευνας προς τις αναπτυσσόμενες χώρες και τέλος, η εξασφάλιση της οικονομίας με άμεσες και έμμεσες επενδύσεις και επιδοτήσεις του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και οικονομικοτεχνική υποστήριξη για το κόστος της προσαρμογής από τα ευάλωτα κράτη του Νότου.

Αυτό που βλέπουμε και σε αυτές τις διαπραγματεύσεις και το οποίο αποτυπώνεται και στο τελικό Πλάνο Δράσης, είναι η υπαναχώρηση του σε σχέση με τις πρωτοφανείς για την εποχή πολιτικές αποφάσεις και νομικές δεσμεύσεις που πρότεινε η Σύμβαση του Ρίο το 1992 και πόσο πιο ώριμη φάνηκε τότε η διεθνής κοινότητα να αντιμετωπίσει πρακτικά το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής. Επιπρόσθετα στο Μπαλί⁸⁵ υπάρχει ακόμα η κλασική διαφοροποίηση ανάμεσα σε ανεπτυγμένα και αναπτυσσόμενα κράτη, η οποία και βασίζεται σε ιστορικά κριτήρια⁸⁶. Οι αναπτυσσόμενοι κατάφεραν να συνεχίσουν αυτή τη θεσμοθετημένη διαφοροποίηση, με τον όρο, όπως προβλέπει το Πλάνο, να αναλάβουν κατά τη δεύτερη περίοδο δέσμευσης (2013 και μετά) τις απαραίτητες δράσεις για τον έλεγχο των εκπομπών τους⁸⁷. Παρ' όλα αυτά, για πρώτη φορά στο Πλάνο-Δράσης αναφέρεται η αναγκαιότητα συμμετοχής και δέσμευσης του αναπτυσσόμενου Νότου στη συλλογική προσπάθεια μείωσης των εκπομπών, εγκαινιάζοντας, έτσι, ένα νέο

⁸⁴ Για την ιδιαιτερότητα των μικρών νησιωτικών αναπτυσσόμενων κρατών, καθώς και τα επείγοντα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν, βλ., αναλυτικά: Τσάλτας, Γρ., Ι., *Οι Νησιωτικές Περιοχές στο Διεθνές Σύστημα-Ανθρώπινο Περιβάλλον και Αειφορική Προσέγγιση*. Η Συνδιάσκεψη του Μπαρμπάντος, στο Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ.-παρουσ.), *Αειφορία και Περιβάλλον, Ο Νησιωτικός Χώρος στον 21^ο Αιώνα*, εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2005, σ. 67-77.

⁸⁵ Για μια συνοπτική κριτική του Πλάνου Δράσης, βλ. Bodansky, D., *Bali High?*, διαθέσιμο στο <http://opinionjuris.org/posts/1198075277.shtml>, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

⁸⁶ Βλ. Κατσιμπάρδης, Κ., *Διάσκεψη του Μπαλί για την Κλιματική Αλλαγή. Πόσο Επιτυχής μπορεί να θεωρηθεί;* *Ηλεκτρονικό Περιοδικό Νόμος και Φύση*, Απρίλιος 2008, διαθέσιμο στο <http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid=3347&lang=1&catpid=1>, προσπελάστηκε στις 17/07/2010.

⁸⁷ Συγκεκριμένα το Πλάνο Δράσης λέει τα εξής: 1. b. (ii) για "Enhanced national/international action on mitigation of climate change, including, inter alia, consideration of: Nationally appropriate mitigation actions by developing country Parties in the context of sustainable development, supported and enabled by technology, financing and capacity-building, in a measurable, reportable and verifiable manner".

κεφάλαιο στο ρυθμιστικό κύκλο της διεθνούς κλιματικής πολιτικής. Επιπλέον, θετικές κρίνονται οι εξελίξεις σχετικά με την πολιτική αντιμετώπισης της ραγδαίας αποψίλωσης των δασών στα αναπτυσσόμενα κράτη. Στο Μπαλί, υιοθετήθηκε το γενικό πλαίσιο ενός προγράμματος δράσης κατά της ραγδαίας αποδάσωσης (REDD)⁸⁸, το οποίο και βασίστηκε σε παλαιότερη πρόταση της Βραζιλίας⁸⁹ σχετικά με τη δημιουργία ειδικού ταμείου χρηματοδότησης προγραμμάτων διατήρησης των δασών και βιώσιμης διαχείρισής τους και θεσπίζει ένα μηχανισμό⁹⁰ που σκοπό θα έχει την παροχή κινήτρων για αποτροπή των αναπτυσσόμενων από προσπάθειες αποψίλωσης των δασών.

Στον αντίποδα, στο Μπαλί δεν επιτεύχθηκε καμία ουσιαστική πρόοδος στον τομέα της πολιτικής και του δικαίου για την προσαρμογή (adaptation). Παρά τις πιέσεις των αναπτυσσόμενων κρατών για ουσιαστική ανάπτυξη ενός διεθνούς καθεστώτος για την προσαρμογή, οι διαπραγματεύσεις περιορίστηκαν σε λειτουργικά και διαδικαστικά ζητήματα του Ταμείου Προσαρμογής⁹¹ και των υπολοίπων θεσμοθετημένων χρηματοδοτικών μηχανισμών. Όσον αφορά στο Πλάνο Δράσης, αναφέρεται πως πρέπει να υπάρξει ενισχυμένη δράση (enhanced action) στο ζήτημα της διαμόρφωσης πολιτικών προσαρμογής, επαναλαμβάνοντας για ακόμα μία φορά πως τα πλέον τρωτά αναπτυσσόμενα κράτη, τα οποία θα υποφέρουν από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, είναι τα Ελάχιστα Ανεπτυγμένα, τα μικρά νησιωτικά και τα Αφρικανικά⁹². Αντιθέτως, οι κρίσιμες πολιτικές για μέτρα αντιμετώπισης των φυσικών καταστροφών (disaster risk strategies) είναι σε εμβρυακό στάδιο⁹³. Επίσης δεν υπήρξε σχετική διάταξη που να αναφέρει την αρχή της πρόληψης ούτε και αναφορά στην προστασία των συλλογικών δικαιωμάτων που αφορούν την ανάπτυξη και την απολαβή ενός υγιούς και αρμονικού περιβάλλοντος. Τέλος, όπως ήταν αναμενόμενο, οι προσπάθειες των αναπτυσσόμενων για θεσμοθέτηση μηχανισμών μεταφοράς τεχνολογίας, δεν ευδοκίμησαν καθώς οι

⁸⁸Βλ. Clemenson, R., The Bali Road Map. A First Step on the Difficult Journey to a Post-Kyoto Protocol Agreement, *The Journal of Environment and Development*, Vol.17, No 1, March 2008, p. 80-81.

⁸⁹Ibid.

⁹⁰Θα μπορούσε εύλογα να παρατηρήσει κάποιος ότι ο συγκεκριμένος μηχανισμός είναι παρόμοιος με τους μηχανισμούς ευελιξίας που προβλέπει το Πρωτόκολλο του Κιότο.

⁹¹Απόφαση 1/CMP.3 της Διάσκεψης.

⁹²Κάτι το οποίο αναφέρεται και στην Διακήρυξη του Νέου Δελχί.

⁹³Το Πλάνο Δράσης του Μπαλί περιέχει αναφορά στο εν λόγω ζήτημα, θέτοντας το προς περαιτέρω διερεύνηση από την COP, παράγραφος 1(c) (ii) και (iii).

ανεπτυγμένοι, με κυρίαρχες τις ΗΠΑ⁹⁴ αντέδρασαν στις προτάσεις των αναπτυσσόμενων χωρών να περιληφθεί στο κείμενο τεχνολογική και οικονομική βοήθεια.

1.3.2 Η Συνδιάσκεψη της Κοπεγχάγης (2009)

Ένα χρόνο μετά την αποτυχία της Συνδιάσκεψης στο Μπαλί, η διεθνής κοινότητα συγκεντρώθηκε ξανά στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων, αυτή τη φορά στο Πόζναν⁹⁵ της Πολωνίας με βασικό στόχο την επίτευξη ενός νέου δεσμευτικού κειμένου για την κλιματική αλλαγή. Χωρίς όμως ουσιαστικά αποτελέσματα κατέληξαν οι μαραθώνιες συνομιλίες μεταξύ των 11.000 εκπροσώπων των Ηνωμένων Εθνών αφού οι ηγέτες του κόσμου απέτυχαν ξανά να συμφωνήσουν σε ένα ουσιαστικό κείμενο για τις διαπραγματεύσεις στην Κοπεγχάγη τον Δεκέμβριο του 2009. Στο Πόζναν, οι τελευταίες συζητήσεις έγιναν για το Ταμείο Προσαρμογής (Adaptation Fund) του πρωτοκόλλου του Κιότο, με τα συμβαλλόμενα μέρη να συμφωνούν ότι πρέπει να χορηγείται άμεση πρόσβαση στις αναπτυσσόμενες χώρες. Πρόοδος σημειώθηκε σε ζητήματα που είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τις αναπτυσσόμενες χώρες και που περιλαμβάνουν την: προσαρμογή, τη χρηματοδότηση, την τεχνολογία τη μείωση των εκπομπών από την αποδάσωση και τη δασική υποβάθμιση (REDD) και την διαχείριση των καταστροφών. Η επόμενη σημαντική συνάντηση για την UNFCCC πραγματοποιήθηκε το 2009 στη Βόννη, της Γερμανίας.

Το αδιέξοδο της Διάσκεψης του Δεκεμβρίου για το κλίμα στην Κοπεγχάγη συνεχίζεται, όπως φάνηκε ξεκάθαρα στην περιβαλλοντική σύνοδο του ΟΗΕ. στη Βόννη. Πέραν των ευχολογίων και των αόριστων υποσχέσεων ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες δεν φαίνεται να συμφωνούν σε κανένα πραγματικά κρίσιμο τομέα. Η Τρίτη προπαρασκευαστική σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για το κλίμα χαρακτηρίστηκε από τις συνηθισμένες πια διαφωνίες όσον αφορά τις ευθύνες και τις πολιτικές που από εδώ και στο εξής θα πρέπει να αναλάβουν πλούσιοι και φτωχοί, ανεπτυγμένοι και αναπτυσσόμενοι.

⁹⁴Βλ. Clemençon, R., The Bali Road Map. A First Step on the Difficult Journey to a Post-Kyoto Protocol Agreement, *The Journal of Environment Development*, Vol. 17, No. 1, March, 2008, pp. 82-83.

⁹⁵Βλ. http://unfccc.int/meetings/cop_14/items/4481.php, προσπελάστηκε στις 17/07/2010.

Οι επιστήμονες της Διακυβερνητικής Επιτροπής του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC)⁹⁶ επισημαίνουν ότι η κλιματική αλλαγή δεν θα αντιστραφεί σε περίπτωση που δεν ληφθούν άμεσα και φιλόδοξα μέτρα. Γίνονται μάλιστα ακόμα πιο κατηγορηματικοί τονίζοντας ότι η μείωση των εκπομπών στις ανεπτυγμένες χώρες πρέπει να είναι 25-40% έως το 2020, σε σχέση με τα επίπεδα του 1990. Δυστυχώς, συνέβη το αντίθετο: Ρωσία, Ιαπωνία, Καναδάς, Αυστραλία αρνήθηκαν να συμπεριλαμβάνεται αυτό στο τελικό κείμενο. Δεν είναι τυχαίο ότι ο Τβο ντε Μπορ⁹⁷, παραδέχθηκε ότι δεν ελπίζει σε μια οριστική συμφωνία.

Η κρίσιμη ώρα για το περιβάλλον έφτασε, τη Δευτέρα 7 Δεκεμβρίου 2009 και για δεκαπέντε μέρες στην πρωτεύουσα της Δανίας τη Κοπεγχάγη. Η διεθνής κοινότητα έπρεπε να αποφασίσει αν θα προστατευθεί ο πλανήτης ή θα αφεθεί στη τύχη και στην αυθαιρεσία των κυβερνώντων των κρατών που καταστρέφουν το κλίμα και δημιουργούν τις ασφυκτικές συνθήκες του φαινομένου του θερμοκηπίου που έχει σαν αποτέλεσμα τις απρόβλεπτες κλιματικές αλλαγές σε παγκόσμιο επίπεδο. Στην πρωτεύουσα της Δανίας χάθηκε μία ιστορική ευκαιρία προκειμένου να αποτραπεί το επερχόμενο κλιματικό χάος στον πλανήτη. Μέσα στους επόμενους μήνες, η διεθνής κοινότητα θα πρέπει να επαναφέρει τις εκτροχιασμένες διαπραγματεύσεις στις ράγες μίας δίκαιης, φιλόδοξης και νομικά δεσμευτικής συμφωνίας. Δυστυχώς, η Διάσκεψη της Κοπεγχάγης για το Κλίμα ολοκληρώθηκε με έναν άδοξο, ασυνάρτητο και έντονα αμφισβητούμενο τρόπο. Ουσιαστικά απούσα από τη διαδικασία ήταν η Ευρωπαϊκή Ένωση. Την ώρα που οι διαπραγματεύσεις κατέρρεαν και οι ΗΠΑ με την Κίνα επιχειρούσαν να συμφωνήσουν μεταξύ τους με παρασκηνιακό τρόπο, η ΕΕ κατάφερε να μην κάνει ούτε το στοιχειώδες: να αυξήσει το στόχο μείωσης των εκπομπών από 20% σε 30% και να δώσει νέα πνοή στις διαπραγματεύσεις. Αντίθετα, η ΕΕ αποφάσισε να στηρίξει την «συμφωνία» που παρουσιάστηκε στο τέλος, αν και είναι κατά πολύ κατώτερη από τα ελάχιστα αποδεκτά όρια που η ίδια η ΕΕ είχε θέσει πριν από λίγες μόλις ημέρες.

Η συμφωνία της Κοπεγχάγης χαιρετίστηκε από κάποιους ως ένα βήμα προόδου αλλά δεν είναι. Το Κιότο ήταν η πρώτη νομικά δεσμευτική συμφωνία για

⁹⁶ Η εκτίμηση της Διακυβερνητικής επιτροπής του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) στο Παρίσι 2007, είναι ότι το μεγαλύτερο μέρος της υπερθέρμανσης του πλανήτη τα 50 τελευταία χρόνια πρέπει να αποδοθεί κατά 90% σε ανθρώπινες δραστηριότητες, βρίσκει σύμφωνους πλέον τους περισσότερους επιστήμονες στον κόσμο.

⁹⁷ προεδρεύων της γραμματείας των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή.

τον περιορισμό των ανθρωπογενών αερίων του θερμοκηπίου. Αντίθετα, η «Συμφωνία της Κοπεγχάγης» δεν υποστηρίχθηκε καν από το σύνολο της ολομέλειας της Διάσκεψης των Μερών, με κάποια αναπτυσσόμενα κράτη να εκφράζουν την πλήρη αντίθεση τους αφού δεν προέκυψε καμία νομικά δεσμευτική συμφωνία. Επιπλέον δεν περιέχει ισχυρά μέτρα για μειώσεις των εκπομπών στις βιομηχανικές χώρες. Πρόκειται δηλαδή για μία τεράστια παραχώρηση προς τις ρυπογόνους βιομηχανίες, ειδικότερα στον τομέα των ορυκτών καυσίμων οι οποίες μπορούν πλέον να συνεχίσουν να ρυπαίνουν ανενόχλητες.

Ωστόσο υπάρχουν και κάποια θετικά σημεία, αφού προβλέπεται η σύσταση ενός Κλιματικού Μηχανισμού Χρηματοδότησης⁹⁸ προς τις αναπτυσσόμενες χώρες που θα διαχειρίζεται κεφάλαια ύψους \$100 δις ετησίως. Οι αναπτυσσόμενες χώρες θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν αυτά τα κονδύλια για να καταπολεμήσουν την αποδάσωση, να στραφούν στην καθαρή ανάπτυξη και να μειώσουν τις εκπομπές τους, καθώς και για να προστατευτούν από τις αναπόφευκτες επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών. Επιπλέον, οι αναπτυσσόμενες χώρες δέχτηκαν να λάβουν μονομερείς δράσεις για τη μείωση των εκπομπών τους και να εντείνουν ακόμα περισσότερο αυτές τις προσπάθειες εάν λάβουν οικονομική βοήθεια από τις αναπτυγμένες χώρες. Αν και οι διαπραγματεύσεις θα συνεχιστούν μέσα στο επόμενο έτος, η απώλεια του «νομικά δεσμευτικού» στόχου καταδικάζει τη Διάσκεψη της Κοπεγχάγης ως μία τεράστια χαμένη ευκαιρία αφού θυσιάστηκε η έννοια της «βιώσιμης ανάπτυξης».

Η Κοπεγχάγη σηματοδοτεί παράλληλα την περιθωριοποίηση του ΟΗΕ και την αποτυχία των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων να διαβλέψουν την προδιαγεγραμμένη αποτυχία, κάτι το οποίο πρέπει να ανατραπεί πριν από το Μεξικό με στόχο τη λήψη απόφασης πριν από την επόμενη Διάσκεψη του ΟΗΕ για το Κλίμα ώστε να μην υπάρξει όπως και στην Κοπεγχάγη κρίση στη δυναμική της κοινωνίας των πολιτών. Η Παγκόσμια Διάσκεψη της Κοπεγχάγης διέψευσε τις προσδοκίες που είχαν καλλιεργηθεί διεθνώς για μια νομικά δεσμευτική συμφωνία⁹⁹ αφού τελικά το μόνο

⁹⁸ Αυτό θα γίνει μέσω της σύστασης του Πράσινου Ταμείου της Κοπεγχάγης, βλ. επίσης, <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/l07.pdf>, προσπελάστηκε στις 18/07/2010.

⁹⁹ Βλ. <http://blogs.eliamep.gr/admin/i-pagkosmia-diaskepsi-tis-kopegchagis-mia-apotimisi-grigoris-tsaltas-mavrogenis/>, άρθρο στο ΕΛΙΑΜΕΠ, Η Παγκόσμια Διάσκεψη της Κοπεγχάγης: μια αποτίμηση., Τσάλτας, Γρ., Ι., Μαυρογένης, Στ., Μάρτιος, 2010, προσπελάστηκε στις 18/07/2010.

που βγήκε από τις διαπραγματεύσεις ήταν το Copenhagen Accord¹⁰⁰. Σε κάθε περίπτωση το κυριότερο συμπέρασμα είναι ότι το περιβάλλον αποτελεί σήμερα το μεγάλο θύμα μιας γενικευμένης διεθνούς κρίσης.

1.3.3 Με το βλέμμα στο Μεξικό (2010)

Η επόμενη Διάσκεψη για το μέλλον του πλανήτη και τον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής είναι στο Μεξικό, χωρίς ωστόσο να είναι δεσμευτική η υπογραφή μιας συμφωνίας ως το τέλος του έτους. Στην πόλη του Μεξικού, θα διεξαχθεί τον Νοέμβριο του 2010¹⁰¹ η 16η ετήσια Διάσκεψη του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή. Οι προετοιμασίες για την νέα και καθοριστική Συνδιάσκεψη για το Κλίμα έγιναν με την προπαρασκευαστική διάσκεψη του Ιουνίου στη Βόννη¹⁰², κατά τη διάρκεια της οποίας έγινε σημαντική πρόοδος στα θέματα που έμειναν ημιτελή τον Δεκέμβρη του 2009 στην Κοπεγχάγη και τα οποία πρόκειται να παρουσιαστούν στην COP 16 στο τέλος του 2010.

Σύμφωνα με τον Ίβο ντε Μπορ, «στο Κανκούν μπορεί να γίνει ένα μεγάλο βήμα προς τα εμπρός, υπό μορφή πλήρους δέσμης λειτουργικών μέτρων που θα επιτρέψουν στις χώρες να λάβουν γρηγορότερα, ισχυρότερα μέτρα σε όλους τους τομείς της κλιματικής αλλαγής». Η ειδική ομάδα εργασίας στο πλαίσιο της Συνθήκης (Ad Hoc Working Group-AWG) ανέλαβε τις λεπτομερείς συζητήσεις σχετικά με τη μείωση των αερίων θερμοκηπίου, της προσαρμογής στα αναπόφευκτα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής, της μεταφοράς καθαρής τεχνολογίας, που μειώνει τις εκπομπές από την αποδάσωση και τη δημιουργία υποδομών, μαζί με τη χρηματοδότηση και τις θεσμικές ρυθμίσεις

Ο πρόεδρος της διαπραγματευτικής ομάδας παρουσίασε ένα κείμενο που επιδιώκει να εξετάσει τα ευρύτερα συμφέροντα όλων των συμβαλλόμενων μερών, και απαιτήθηκε από τα συμβαλλόμενα μέρη να συντάξουν μια αναθεωρημένη έκδοση ως την επόμενη σύνοδο των διαπραγματεύσεων τον Αύγουστο. Μια δεύτερη ομάδα εργασίας, εστιάζει στις υποχρεώσεις μείωσης εκπομπών για τις 37 βιομηχανικές

¹⁰⁰ Βλ <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/l07.pdf>, προσπελάστηκε στις 18/07/2010.

¹⁰¹ Βλ. <http://cc2010.mx/swb/>, προσπελάστηκε στις 18/07/2010.

¹⁰² Βλ. http://unfccc.int/files/press/news_room/press_releases_and_advisories/application/pdf/20101106_pr_closing_june.pdf, προσπελάστηκε στις 18/07/2010. Οι εργασίες της Βόννης παρακολουθήθηκαν από περισσότερους από 5.500 συμμετέχοντες, συμπεριλαμβανομένων των κυβερνητικών εκπροσώπων από 185 κυβερνήσεις, μαζί με τους αντιπροσώπους από την επιχείρηση και τη βιομηχανία, τις περιβαλλοντικές οργανώσεις και τα ερευνητικά όργανα.

χώρες που έχουν επικυρώσει το πρωτόκολλο του Κιότο. Ο Γβο ντε Μπορ κάλεσε τους διαπραγματευτές να αρχίσουν μια εκτίμηση της νομικής φύσης οποιασδήποτε νέας συμφωνίας ή ενός συνόλου συμφωνιών. Επίσης είπε ότι είναι ουσιαστικό να υπάρξει σοβαρή αντιμετώπιση στις υποχρεώσεις μείωσης και περιορισμού εκπομπών που έχουν γίνει από τις αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες από τη διάσκεψη των ΗΕ στην Κοπεγχάγη.¹⁰³

¹⁰³ Όλες οι βιομηχανικές χώρες έχουν δεσμευτεί στους στόχους μείωσης εκπομπής, και 39 αναπτυσσόμενες χώρες έχουν δεσμευτεί με εθελοντικές ενέργειες να περιορίσουν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου τους. Γεγονός παραμένει η πτώση των υποχρεώσεων των βιομηχανικών χωρών στο -25-40%. Οι υποχρεώσεις των πλούσιων χωρών προσθέτουν μέχρι τώρα περίπου 12-19% των εκπομπών πέρα από τα επίπεδα του 1990 μέχρι το 2020. Οι βιομηχανικές χώρες ως ομάδα έχουν δείξει την προθυμία τους να πάρουν έναν στόχο -80% για το 2050.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

Το 75% του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε περιοχές που έχουν επηρεαστεί τουλάχιστον μια φορά από ένα σεισμό, έναν τροπικό κυκλώνα, πλημμύρες ή ξηρασίες τις 2 προηγούμενες δεκαετίες¹⁰⁴. Οι συνέπειες μιας τέτοιας διαδεδομένης έκθεσης στο φυσικό κίνδυνο για την ανθρώπινη ανάπτυξη μόνο τώρα αρχίζουν να προσδιορίζονται. Ο κίνδυνος των φυσικών καταστροφών συνδέεται στενά με τις διαδικασίες για την ανθρώπινη ανάπτυξη. Οι φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές θέτουν την ανάπτυξη σε κίνδυνο. Συγχρόνως, οι επιλογές για ανάπτυξη που γίνονται από τα άτομα, τις κοινότητες και τα έθνη μπορούν να παραγάγουν νέους κινδύνους καταστροφών, λόγω της στενής συνάφειας τους με την κλιματική αλλαγή.

Η κλιμάκωση των γεγονότων που προκαλούνται από τους κινδύνους και τις σχετικές τεχνολογικές και περιβαλλοντικές καταστροφές απειλούν όλο και περισσότερο τις πρωτοβουλίες των κρατών για βιώσιμη ανάπτυξη και μείωση της ένδειας. Η απώλεια ανθρώπινων ζωών και η άνοδος στο κόστος των προσπαθειών αναδημιουργίας των πληγέντων περιοχών έχουν αναγκάσει το ζήτημα της μείωσης και της διαχείρισης των κινδύνων από καταστροφές να τοποθετηθεί υψηλότερα στην ατζέντα των κυβερνήσεων καθώς επίσης και των ΜΚΟ. Αυτή η τάση οδήγησε στην υιοθέτηση της διεθνούς στρατηγικής για τη μείωση καταστροφής (ISDR)¹⁰⁵ από τη διεθνή δεκαετία για τη μείωση φυσικών καταστροφών (IDNDR, 1990-1999). Ο στόχος του ISDR είναι να κινητοποιηθούν οι κυβερνήσεις, οι αντιπροσωπείες των ΗΕ, οι περιφερειακοί οργανισμοί, ο ιδιωτικός τομέας και η κοινωνία πολιτών για να ενώσουν τις προσπάθειες στην οικοδόμηση και την ανάπτυξη προληπτικών μέτρων (proactive measures) ώστε να πραγματοποιηθούν και οι στόχοι της χιλιετίας (MDGs)¹⁰⁶. Αυτή είναι και η πρόκληση της παγκόσμιας κοινότητας, να μειώσει τις συνέπειες των φυσικών καταστροφών και ειδικά αυτών που συνδέονται άμεσα με την κλιματική αλλαγή.

¹⁰⁴ Ως αποτέλεσμα των καταστροφών που προκαλούνται από αυτούς τους φυσικούς κινδύνους, περισσότεροι από 184 θάνατοι ανά ημέρα καταγράφονται στα διαφορετικά μέρη του κόσμου.

¹⁰⁵ Βλ. <http://www.unisdr.org/>, προσπελάστηκε στις 27/07/2010.

¹⁰⁶ Βλ. Middleton, N., O'Keefe, P., *Disasters and Development: The Politics of Humanitarian Aid*, Pluto Press London, 1998.

Σύμφωνα με το DFID¹⁰⁷ (UK Department for International Development) η κλιματική αλλαγή αυξάνει την ανάγκη να ενσωματωθεί η διαχείριση καταστροφών σε αναπτυξιακές πολιτικές και τονίζει ότι οι συνέπειες των καταστροφών που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή είναι πολύπλευρες. Η κλιματική αλλαγή «φέρνει» μαζί της μακροχρόνιες μετατοπίσεις στις καιρικές συνθήκες και πιθανότητα αυξανόμενης συχνότητας και όξυνσης των καιρικών γεγονότων. Σύμφωνα με το IPCC (2001, παράγραφος 2.8): *“Populations are highly variable in their endowments and the developing countries, particularly the least developed countries... have lesser capacity to adapt and are more vulnerable to climate change, just as they are more vulnerable to other stresses. This condition is most extreme among the poorest people”*.

Έτσι σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθεί το συμβατικό πλαίσιο που διέπει την διαχείριση φυσικών καταστροφών, τα μοντέλα διαχείρισης και πώς αυτά συνδέονται με την κλιματική αλλαγή και ταυτόχρονα με την επίτευξη της στόχων της χιλιετίας (MDGs) και της βιώσιμης ανάπτυξης.

2.1 Εννοιολογικές Προσεγγίσεις της Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών

Οι καταστροφές αντιπροσωπεύουν συνεχώς μια πρόκληση για τις ανθρώπινες δραστηριότητες καθ' όλη τη διάρκεια της ιστορίας. Στην παραδοσιακή προσέγγιση που χρησιμοποιείται μέχρι το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα, η έμφαση έχει τοποθετηθεί στην οργάνωση των διαδικασιών ενίσχυσης παρά στις προληπτικές δραστηριότητες. Αυτή η προσέγγιση βασίστηκε επίσης στην πεποίθηση ότι οι καταστροφές ήταν «γεγονότα μεμονωμένα» και έτσι αντιμετωπίστηκαν και από τις κυβερνήσεις και τις υπηρεσίες ανθρωπιστικής βοήθειας χωρίς να λάβουν υπόψη τις κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις και τις αιτίες αυτών των γεγονότων¹⁰⁸.

Στη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών παρατηρήθηκε μια σταδιακή αλλαγή (Πίνακας 1.) από την διαχείριση κρίσης και των διαδικασιών ανακούφισης σε πιο

¹⁰⁷ DFID, *Disaster Risk Reduction: a development concern, Key Sheet 06. Adaptation to Climate Change: Making development disaster-proof*. DFID, London, 2004 στο <http://www.DFIDgov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction.pdf>, προσπελάστηκε στις 28/07/2010.

¹⁰⁸ Yodmani, S., *Disaster Risk Management and Vulnerability Reduction: Protecting the Poor*, Paper Presented at the *Asia and Pacific Forum on Poverty*, Asian Development Bank, 5 February 2001, p. 1.

περιεκτική και ενσωματωμένη θεωρία για τη μείωση κινδύνων (Disaster Risk Reduction-DRR) που ορίζεται ως το εννοιολογικό πλαίσιο των στοιχείων που εξετάζονται οι δυνατότητες να ελαχιστοποιηθούν οι τρωτότητες και οι κίνδυνοι σε μια κοινωνία, και να αποφευχθούν (πρόληψη) ή να περιοριστούν (μετριασμός και ετοιμότητα) οι δυσμενείς επιδράσεις των κινδύνων, μέσα στο ευρύ πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης¹⁰⁹.

Πίνακας 1. Διαφορετικές Προσεγγίσει Διαχείρισης: Διαχείριση κρίσεων /Μείωση Ρίσκου από Καταστροφές¹¹⁰

Emergency assistance, crisis management		Disaster Risk Reduction Strategies
1. Primary focus on hazards and disaster Events		1. Primary focus on vulnerability and risk issues
2. Single, event-based scenarios	Emphasis	2. Dynamic, multiple risk issues and development scenarios
3. Basic responsibility to respond to an event.		3. Fundamental need to assess, monitor and update exposure to changing conditions
4. Often fixed, location-specific conditions		4. Extended, changing, shared or regional, local variations
5. Responsibility in single authority or agency		5. Involves multiple authorities, interests, actors
6. Command and control, directed operations	Operations	6. Situation-specific functions, free association
7. Established hierarchical relationships		7. Shifting, fluid and tangential relationships
8. Often focused on hardware and equipment		8. Dependent on related practices, abilities, and knowledge base
9. Dependent on specialized expertise		9. Specialized expertise, squared with public

¹⁰⁹ Inter-Agency Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR), *Living with Risk – a global review of disaster reduction initiatives*, United Nations, 2004, p 17.

¹¹⁰ Ibid, p., 13.

		views, priorities
10. Urgent, immediate and short time frames in outlook, planning, attention, returns	Time horizons	10. Comparative, moderate and long time frames in outlook, planning, values, returns
11. Rapidly changing, dynamic information usage, often conflicting or sensitive		11. Accumulated, historical, layered, updated, or comparative use of information.
12. Primary, authorized or singular information sources, need for definitive facts		12. Open or public information, multiple, diverse or changing sources, differing perspectives, points of view
13. Directed, 'need to know' basis of information dissemination, availability	Information use and management	13. Multiple use, shared exchange, inter-sectoral use of Information
14. Operational, or public information based on use of communications		14. Matrix, nodal Communication
15. In-out or vertical flows of information		15. Dispersed, lateral flows of information
16. Relates to matters of public security, safety	Social, political rationale	16. Matters of public interest, investment and safety

(Source: T. Jeggle, 2001.)

2.1.1 Οι Καταστροφές, το Ρίσκο και οι Κίνδυνοι

Σύμφωνα με την ISDR, που έχει λειτουργήσει εκτενώς στη ενοποίηση των εννοιολογικών εργαλείων σχετικά με τη διαχείριση καταστροφών, μια **καταστροφή (disaster)** μπορεί να οριστεί ως μια σοβαρή διάσπαση της λειτουργίας μιας κοινότητας ή μιας κοινωνίας προκαλώντας διαδεδομένες ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές ή περιβαλλοντικές απώλειες που υπερβαίνουν τη δυνατότητα της κοινότητας ή της κοινωνίας να την αντιμετωπίσει χρησιμοποιώντας τους ίδιους τους πόρους τους¹¹¹.

Οι σεισμοί και τα τσουνάμι είναι μόνο δύο από μια ευρεία ποικιλία φυσικών φαινομένων που είναι συνήθως συνδεδεμένα με την έννοια «της καταστροφής». Αλλά

¹¹¹Living with Risk, *op. cit.*, Vol. II. Annex 1, ISDR, 2004, p. 3

παρόλο που αυτοί οι φυσικοί παράγοντες μπορούν να φέρουν μεγάλη καταστροφή, θα μετατραπούν σε θανατηφόρες μόνο στις περιπτώσεις όπου ορισμένοι όροι ικανοποιούνται. Με άλλα λόγια, μια καταστροφή είναι μια λειτουργία της διαδικασίας κινδύνου. Προκύπτει από το συνδυασμό των κινδύνων, των συνθηκών της τρωτότητας και της ανεπαρκούς ικανότητας ή μέτρων για να μειωθούν οι πιθανές αρνητικές συνέπειες του κινδύνου¹¹².

RISK= HAZARD x VULNERABILITY

Ακολουθώντας την παραπάνω φόρμουλα, ο αρνητικός αντίκτυπος -η καταστροφή- θα εξαρτηθεί από τα χαρακτηριστικά, την πιθανότητα και την ένταση του κινδύνου, καθώς επίσης και την ευαισθησία των εκτεθειμένων στοιχείων βασισμένων στις φυσικές, κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες¹¹³.

Επιπρόσθετα, το ISDR ορίζει ως **κίνδυνο (hazard)** ένα ενδεχομένως φυσικό γεγονός, φαινόμενο ή ανθρώπινη δραστηριότητα που μπορεί να προκαλέσει μια απώλεια ζωής ή τον τραυματισμό, τη ζημία ιδιοκτησίας, την κοινωνική και οικονομική διάσπαση ή την περιβαλλοντική υποβάθμιση. Οι κίνδυνοι μπορούν να περιλάβουν τους λανθάνοντες όρους που μπορούν να αντιπροσωπεύσουν τις μελλοντικές απειλές και μπορούν να έχουν διαφορετική προέλευση: φυσικός (γεωλογικός, υδρομετεωρολογικός και βιολογικός) ή προκληθείς από τις ανθρώπινες διαδικασίες (περιβαλλοντική υποβάθμιση και τεχνολογικοί κίνδυνοι)¹¹⁴. Έτσι, διακρίνονται τρεις κύριες κατηγορίες κινδύνων : φυσικοί, τεχνολογικοί, και περιβαλλοντικοί. Οι φυσικοί κίνδυνοι μπορούν επίσης να διαιρεθούν σε διάφορες κατηγορίες - υδρομετεωρολογικοί, γεωλογικοί και βιολογικοί-αν και μπορούν κατά ένα μεγάλο μέρος να ποικίλουν στα χαρακτηριστικά τους. Κατά συνέπεια, διάφορα διεθνή ινστιτούτα έχουν αναπτύξει καταλόγους με κινδύνους. Τα τσουνάμι, για παράδειγμα, είναι μέρος των υδρομετεωρολογικών κινδύνων που περιλαμβάνουν φαινόμενα όπως οι πλημμύρες, οι πλημμύρες συντριμμιών και λάσπης οι τροπικοί κυκλώνες, οι θύελλες, οι χιονοθύελλες, η

¹¹² *ibid.*, vol. I, pp. 16-17.

¹¹³ *Living with Risk*, op. cit., 2004, p. 36.

¹¹⁴ *Living with Risk*, op. cit., Vol. II. Annex 1, p.5.

ξηρασία, η απερίμωση, το άγριο έδαφος, οι φωτιές, οι ακραίες θερμοκρασίες, οι αμμοθύελλες και οι χιονοστιβάδες.¹¹⁵

2.2 Το διεθνές Συμβατικό Πλαίσιο για την Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών

2.2.1 Η Παγκόσμια Δεκαετία Για την Μείωση των Φυσικών Καταστροφών (*International Decade for Natural Disasters – IDNR*)

Τα Ηνωμένα Έθνη έχουν αρχίσει κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο δεκαετιών μια σειρά ενεργειών που έχουν διαμορφώσει βαθμιαία ένα σφαιρικό εννοιολογικό και θεσμικό πλαίσιο για τις καταστροφές, βασισμένες σε μια προσανατολισμένη προς τη μείωση στρατηγική (preventive risk.) Σύμφωνα με ένα ψήφισμα που εγκρίνεται στις 22 Δεκεμβρίου 1989, η γενική συνέλευση των ΗΕ έχει υποδείξει τη δεκαετία του '90 ως την διεθνή δεκαετία για τη μείωση των φυσικών καταστροφών (IDNDR) με το στόχο «να μειωθεί μέσω της συντονισμένης διεθνούς δράσης, ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες, η απώλεια της ζωής, η ζημία της ιδιοκτησίας, και η κοινωνική και οικονομική διάσπαση που προκαλείται από τις φυσικές καταστροφές, όπως οι σεισμοί, οι θύελλες, τα τσουνάμι, οι πλημμύρες, οι καθιζήσεις εδάφους, η ηφαιστειακή έκρηξη, οι πυρκαγιές, η ξηρασία και η ερήμωση και άλλες καταστροφές φυσικής προέλευσης»¹¹⁶. Ο αρχικός βέβαια σκοπός της IDNDR έχει δεχθεί κριτική επειδή συνεχώς έδινε περισσότερη έμφαση στους φυσικούς κινδύνους και όχι τόσο στην εξέταση των αιτιών που τους προκαλούσαν¹¹⁷

¹¹⁵ Living with Risk, op. cit., p. 37.

¹¹⁶ GA Resolution 44/236 Adopted at the Forty-fourth Session of the United Nations General Assembly, 22 December 1989, following resolutions 42/169 of 11 December 1987 and 43/202 of 20 December 1988 on natural disaster reduction. Επίσης το ψήφισμα δημούργησε: “(i) a Special High-Level Council, consisting of internationally prominent persons, in charge of providing the Secretary-General with overall advice with respect to the Decade, (ii) a Scientific and Technical Committee consisting of up to 25 scientific and technical experts from national and UN bodies in charge of developing programmes aiming to reduce gaps in technical knowledge identified by national committees; (iii) a Secretariat established at the United Nations Office at Geneva and responsible for the day-to-day co-ordination of Decade activities. A Trust Fund financed by voluntary contributions from Governments, international organizations and the private sector was created in order to support the IDNDR”.

¹¹⁷ Βλ. Blaikie, P., Cannon T., Davies I., and Wisner B., *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*, Routledge, London, 1994.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι κυβερνήσεις κλήθηκαν να διαμορφώσουν εθνικά προγράμματα για την μείωση των καταστροφών (national disaster-mitigation programmes), και ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες, ώστε να τα ενσωματώσουν πλήρως στα εθνικά αναπτυξιακά τους προγράμματα, να καθιερώσουν εθνικές επιτροπές σε συνεργασία με σχετικές επιστημονικές και τεχνολογικές κοινότητες και να πάρουν μέτρα κατάλληλα για να αυξήσουν την κοινωνική συναίσθηση. Την ίδια στιγμή, οι περιφερειακές επιτροπές των ΗΕ «ωθήθηκαν να διαδραματίσουν έναν ενεργό ρόλο στην εφαρμογή των δραστηριοτήτων της δεκαετίας, θεωρώντας ότι οι φυσικές καταστροφές ξεπερνούν συχνά τα εθνικά όρια». Τα ΗΕ έχουν επίσης οργανώσει ένα θεσμικό πλαίσιο στοχεύοντας να υποστηρίξουν το γραφείο του συντονιστή βοήθειας για τις καταστροφές (Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator)¹¹⁸ και του Γενικού Διευθυντή για την ανάπτυξη και τη διεθνή οικονομική συνεργασία (Director-General for Development and International Economic Co-operation), ως κεντρικό σημείο για την επίβλεψη και τον συντονισμό του IDNDR.

2.2.1.α) Η Στρατηγική της Yokohama και το Σχέδιο Δράσης για ένα πιο ασφαλή κόσμο (Yokohama Strategy and Plan of Action for a safer world)

Από το 1990 ως το 1994 οργανώθηκαν πολλά συνέδρια αλλά υπήρξαν λίγες αποτελεσματικές δραστηριότητες που εφαρμόστηκαν από τα κράτη. Έτσι τον Μάιο του 1994, τα ΗΕ οργάνωσαν μια διάσκεψη στη Yokohama¹¹⁹, της Ιαπωνίας, που στόχευε σε μια ενδιάμεση αναθεώρηση της διεθνούς δεκαετίας IDNDR. Η διάσκεψη υιοθέτησε την Στρατηγική της Yokohama και το σχέδιο δράσης για έναν ασφαλέστερο κόσμο βασισμένο σε δέκα αρχές, οι οποίες αντιπροσωπεύουν τους στυλοβάτες της τρέχουσας παγκόσμιας προσέγγισης της διακυβέρνησης για την μείωση των κινδύνων από καταστροφές.

¹¹⁸Με το ρόλο και τις ευθύνες στον τομέα του μετριασμού και της απάντησης στην καταστροφή σύμφωνα με την εξουσιοδότησή που υπάρχει στην Απόφαση της Γενικής Συνέλευσης 2816 (XXVI), 14 December 1971.

¹¹⁹GA Resolution 46/149 of 18 December 1991 convening in 1994 of a world conference of representatives of national committees for the Decade, Economic and Social Council decision 1993/328 of 30 July 1993 on the World Conference on Natural Disaster Reduction.

Εννοιολογικά, η στρατηγική αναγνωρίζει τη σημασία της αξιολόγησης του κινδύνου (risk assessment) στην ανάπτυξη των στρατηγικών πρόληψης και ετοιμότητας για καταστροφές στοχεύοντας στην μείωση της ανάγκης για βοήθεια. Οι έγκαιρες προειδοποιήσεις θεωρούνται ως παράγοντες κλειδιά στην επιτυχή πρόληψη και ετοιμότητα απέναντι στις καταστροφές, ενώ η τρωτότητα μπορεί να μειωθεί από την εκπαίδευση και την κατάρτιση, τη διανομή της τεχνολογίας, την προστασία του περιβάλλοντος και την πάλη ενάντια στην ένδεια.

Στον τομέα διακυβέρνησης, οι αρχές της Yokohama δίνουν πρωταρχικό ρόλο στα εθνικά μέτρα θεωρώντας ότι «κάθε χώρα φέρει την αρχική ευθύνη για τους ανθρώπους της, την υποδομή, και άλλα εθνικά προτερήματα από τον αντίκτυπο των φυσικών καταστροφών»¹²⁰. Δύο αρχές υπογραμμίζουν εντούτοις τη σημασία της πολλαπλής προσέγγισης (multilevel approach) δηλώνοντας ότι η «πρόληψη και η ετοιμότητα πρέπει να θεωρηθούν ακέραιες πτυχές της πολιτικής και του προγραμματισμού της ανάπτυξης σε εθνικό, περιφερειακό, διμερές, πολύπλευρο και διεθνές επίπεδο¹²¹» και ότι «τα προληπτικά μέτρα είναι αποτελεσματικότερα όταν περιλαμβάνουν επίπεδα συμμετοχής από τη τοπική κοινότητα μέσω των εθνικών κυβερνήσεων μέχρι σε περιφερειακό και διεθνές επίπεδο¹²²». Ο ρόλος που δόθηκε στην παγκόσμια κοινότητα είναι «να καταδειχθεί ο ισχυρός πολιτικός προσδιορισμός που απαιτείται για να γίνει αποδοτική χρήση των υπάρχοντων πόρων, συμπεριλαμβανομένων των οικονομικών, επιστημονικών και τεχνολογικών μέσων, στον τομέα της μείωσης φυσικών καταστροφών, έχοντας κατά νου τις ανάγκες των αναπτυσσόμενων χωρών, ιδιαίτερα των ελάχιστα ανεπτυγμένων¹²³ (LDCs).

2.2.1.β) Επιτεύγματα και Προκλήσεις της Δεκαετίας 1994-2004

Η έκθεση του 2000¹²⁴ του Γενικού Γραμματέα των ΗΕ σχετικά με την εφαρμογή της διεθνούς στρατηγικής για τη μείωση των καταστροφών (ISDR) υπογράμμισε και τις εννοιολογικές προόδους και τις ανεπάρκειες στην εφαρμογή του Disaster Risk

¹²⁰ World Conference on Natural Disaster Reduction, *Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World. Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation*, Yokohama, Japan, 23-27 May 1994, Αρχή 10.

¹²¹ *Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World*, Αρχή 3

¹²² *Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World*, Αρχή 6.

¹²³ *Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World*, Αρχή 10.

¹²⁴ *Implementation of the International Strategy for Disaster Reduction: Report of the Secretary-General (A/56/68 - E/2001/63).*



Management (DRM). Όπως τονίζεται από την αναθεώρηση της στρατηγικής της Yokohama και του σχεδίου δράσης για έναν ασφαλέστερο κόσμο που συντάχθηκε για την παγκόσμια διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με τη μείωση των καταστροφών (WCD-18-22 Ιανουαρίου 2005), της δεκαετίας που έχει περάσει από την προώθηση της στρατηγικής της Yokohama το 1994, διάφορα επιτεύγματα στη μείωση και την ανακούφιση από τους κινδύνους καταστροφών έχουν ολοκληρωθεί. Αυτά θα μπορούσαν να συνοψιστούν ως εξής¹²⁵:

- Σφαιρική αναγνώριση της σύνδεσης μεταξύ της μείωσης κινδύνου καταστροφών, βιώσιμης ανάπτυξης, και ένδειας
- Συμπεράσματα των πολύπλευρων συμφωνιών που αφορούσαν τη μείωση κινδύνου καταστροφών, και το συνυπολογισμό των μέτρων μείωσης κινδύνου σε σημαντικές περιβαλλοντικές συμφωνίες βιώσιμης ανάπτυξης (δηλ. οι Αναπτυξιακοί Στόχοι της Χιλιετίας)
- Προσκλήσεις μέσω των επίσημων πολιτικών εκθέσεων, όπως το σχέδιο του Γιοχάνεσμπουργκ¹²⁶ για εφαρμογή από τις διεθνείς και περιφερειακές υποχρεώσεις, των εθνικών ενεργειών να μειωθεί η τρωτότητα, να αναληφθούν οι αξιολογήσεις του κινδύνου και να ακολουθηθούν ευρείες στρατηγικές καταστροφής και διαχείρισης κινδύνων
- Πιο ολοκληρωμένες προσεγγίσεις στη διαχείριση κινδύνων που υιοθετούνται σε αυξανόμενο αριθμό χωρών
- Μερική πρόοδος που σημειώνεται προς την ολοκλήρωση της μείωσης κινδύνων σε εθνικούς προγραμματισμούς και στρατηγικές ανάπτυξης
- Πρόοδος σε διεθνές και περιφερειακό επίπεδο, όπως η σταθεροποίηση του IATF/DR¹²⁷, η υπεράσπιση των Διεθνών Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων και των ενισχυτικών προσπαθειών των περιφερειακών οικονομικών επιτροπών των Ηνωμένων Εθνών

¹²⁵United Nations World Conference on Disaster Reduction, *Review of the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World*, A/CONF.206/L.1, Kobe, Hyogo, Japan, 18-22 January 2005, pp. 18.

¹²⁶Βλ. Johannesburg Plan of Implementation - WSSD Includes new section on "An integrated, multi-hazard, inclusive approach to address vulnerability, risk assessment and disaster management...", *The Johannesburg Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*, Johannesburg, South Africa, 26 August-4 September 2002, παράγραφοι 37 και 65., διαθέσιμο στο: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf, προσπελάστηκε στις 28/07/2010.

¹²⁷Βλ. http://www.adrc.asia/ISDR/isdr_overview.htm, προσπελάστηκε στις 28/07/2010.

- Εστίαση στις κοινωνικές διαστάσεις και τα πολυτιμηματικά συμφέροντα της ανθρώπινης τρωτότητας και ανάγκη για συνεργασίες και δίκαια διαμερισμένες ευθύνες και πόροι.
- Ανάπτυξη της γνώσης, των δεξιοτήτων και των τεχνικών δυνατοτήτων ώστε να ελαχιστοποιηθούν τα αποτελέσματα των κινδύνων και να μειωθεί η τρωτότητα των ανθρώπων στους κινδύνους
- Αναγνώριση και ενέργειες προς τη διαθεσιμότητα, τη διάδοση και τη χρήση πληροφοριών που στρέφονται στη μείωση κινδύνου καταστροφών.

Συγχρόνως, από την υιοθέτηση της στρατηγικής της Yokohama και την έναρξη της δεκαετίας των ΗΕ για την πρόληψη από τις καταστροφές, οι καταστροφές συνέχισαν να αντιπροσωπεύουν μια σημαντική πρόκληση για τις τρέχουσες δομές διακυβέρνησης που φέρνουν ανθρώπινες και υλικές απώλειες. Σύμφωνα με το ISDR, κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας «έχουν υπάρξει περίπου 7.100 καταστροφές ως αποτέλεσμα των φυσικών κινδύνων σε όλο τον κόσμο. Έχουν σκοτωθεί περισσότεροι από 300.000 άνθρωποι και έχουν προκληθεί περισσότερο από US\$ 800 δισεκατομμύρια απώλειες. Μερικές εκτιμήσεις δηλώνουν ότι πάνω από 200 εκατομμύρια άνθρωποι έχουν επηρεαστεί κάθε έτος από τις φυσικές καταστροφές από το 1991¹²⁸» Οι συνεισφέροντες στην αναθεώρηση της Yokohama έχουν προσδιορίσει διάφορες σημαντικές προκλήσεις στους πέντε κύριους τομείς σχετικά με τη μείωση και την ανακούφιση από τους κινδύνους καταστροφών: (i) Διακυβέρνηση, νομικά και πολιτικά πλαίσια (ii) προσδιορισμός κινδύνου, αξιολόγηση, έλεγχος και έγκαιρη προειδοποίηση (iii) διαχείριση και εκπαίδευση γνώσης (iv) μείωση των ελλοχευόντων παραγόντων κινδύνου (β) προπαρασκευή για αποτελεσματικές ενέργειες και αποκατάσταση.

Τα κύρια χάσματα στα τρέχοντα οργανωτικά, νομικά και πολιτικά πλαίσια διακυβέρνησης της πρόληψης και της ανακούφισης μπορούν να ομαδοποιηθούν κάτω από τις ακόλουθες κατηγορίες:

- “Το χάσμα στην εφαρμογή”: «μια έλλειψη συστηματικής εφαρμογής, συνεργασίας και υποβολής εκθέσεων προόδου για να μειώσουν τον κίνδυνο και την τρωτότητα από τις καταστροφές¹²⁹». Η σφαιρική αναγνώριση ότι οι αρχές είναι

¹²⁸ Review of the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World. Note by the Secretariat, op.cit., p. 5.

¹²⁹ Ibid, p. 19.

απαραίτητες για τη μείωση κινδύνου πρέπει να υποστηριχτούν από συγκεκριμένα μέτρα εφαρμογής και θεσμικών αλλαγών.

- “Το χάσμα στην εθνική δυνατότητα”: η διατύπωση και η εφαρμογή του τρέχοντος κινδύνου και η διοικητική προσέγγιση στηρίζεται πρώτιστα σε εθνικό επίπεδο. Αλλά οι εθνικές ικανότητες των κρατών είναι διαφορετικές. Μόνο λίγες χώρες έχουν τις ευρείες στρατηγικές ή τις ικανότητες.

- “Το χάσμα στη συμμετοχή”: προκειμένου να ενισχυθεί η αποδοτικότητα των μέτρων, υπάρχει ανάγκη να εξασφαλιστεί ότι «οι ρόλοι, οι ευθύνες, οι ευκαιρίες και οι πόροι για την ανάπτυξη των στρατηγικών μείωσης κινδύνου είναι βασισμένοι στις συνεργασίες, στηρίζονται στα ενδιαφέροντα της τοπικής κοινότητας και ενθαρρύνουν την ευρεία δημόσια συμμετοχή, συμπεριλαμβανομένης της δέσμευσης των μειονεκτούντων ανθρώπων».

- “Το χάσμα στους πόρους”: «αναφέρονται συχνά ως εμπόδια στην έναρξη ή την πραγματοποίηση των διορατικών προγραμματιστών μείωσης καταστροφής. Παρά τις κλήσεις για τη μείωση κινδύνου και ολοκλήρωσης στον προγραμματισμό ανάπτυξης, πολύ λίγοι πόροι διατίθενται από τους προϋπολογισμούς ανάπτυξης για να πραγματοποιήσουν τους στόχους μείωσης κινδύνου, είτε σε εθνικό επίπεδο είτε μέσω των διεθνών οικονομικών μηχανισμών¹³⁰».

Στον τομέα του προσδιορισμού του κινδύνου, της αξιολόγησης, του ελέγχου και της έγκαιρης προειδοποίησης¹³¹, η αναθεώρηση υπογράμμισε την ανάγκη: (α) καθιέρωσης κοινών προτύπων για τη συλλογή και την αρχειοθέτηση των περιεκτικών εθνικών στατιστικών αρχείων και στοιχείων σχετικά με όλες τις πτυχές της τρωτότητας, και για τις λειτουργικές απαιτήσεις ανάλυσης κινδύνου και καταστροφής (β) εθνικές αξιολογήσεις της θέσης κινδύνου (συμπεριλαμβανομένων των χαρτών κινδύνου και των τάσεων τρωτότητας) και της διεύθυνσης των αξιολογήσεων του κινδύνου, που ενσωματώνουν τις τεχνικές και κοινωνικοοικονομικές διαστάσεις με την ανάλυση των εδαφικών ή παρακείμενων θέσεων της κοινής έκθεσης στους κινδύνους καταστροφής (γ) τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης και οικοδόμησης στοχευόμενα στους ανθρώπους σε κίνδυνο και που ενσωματώνουν τις ουσιαστικές διαστάσεις της αξιολόγησης του κινδύνου και τις ικανότητες αντιμετώπισης του (δ) ενσωματώνοντας την έγκαιρη προειδοποίηση στην πολιτική ανάπτυξης. Τα

¹³⁰ Ibid, p. 8.

¹³¹ *Review of the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World. Note by the Secretariat, Kobe, op. cit., p. 19.*

συγκεκριμένα χάσματα προσδιορίστηκαν επίσης όσον αφορά την γνώση-διαχείριση, την έρευνα και την εκπαίδευση, τεχνικά μέτρα για τους ελλοχεύοντες παράγοντες κινδύνου, καθώς επίσης και σχετικά μέτρα που ακολουθούνται για την ενίσχυση της προετοιμασίας για την αποτελεσματική αντιμετώπιση και αποκατάσταση.

2.2.1.γ) Το Συνέδριο στο Kobe (2005): Το Πλαίσιο Δράσης 2005-2015 (Hyogo Framework of Action 2005-2015)

Η Παγκόσμια Διάσκεψη για την Μείωση των Καταστροφών (World Conference on Disaster Reduction–WCDR) διεξάγει στο Kobe, στο Hyogo, από τις 18 ως τις 22 Ιανουαρίου 2005, υιοθέτησε ένα Πλαίσιο Δράσης για την δεκαετία 2005-2015 (Framework of Action 1005-2015: *Building Resilience of Nations and Communities to Disasters*) «με στόχο να αναπτύξει ένα Πλαίσιο στις περιοχές κλειδιά που προαναφέρθηκαν για την μείωση και την ανακούφιση από κινδύνους καταστροφών ώστε να ληφθεί μια ουσιαστική μείωση στις απώλειες από καταστροφές, σε ζωές και στους κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς τομείς των κοινοτήτων και των χωρών»¹³². Παρόλο που αυτό το σχέδιο έχει σημαντικό και συμβολικό status, δεν είναι νομικά δεσμευτικό για τις χώρες. Ακόμα και στην UNFCCC οι καταστροφές αναφέρονται μόνο στο άρθρο 4.8 σε σχέση με τις πιο τρωτές χώρες στην κλιματική αλλαγή¹³³. Η Συνδιάσκεψη έδινε όμως μια μοναδική ευκαιρία στην προώθηση μιας στρατηγικής και συστηματικής προσέγγισης για την μείωση της τρωτότητας (vulnerability)¹³⁴ των ρίσκων και των κινδύνων (risks and hazards)¹³⁵. Υπογράμμισε επίσης την ανάγκη και προσδιόρισε τους τρόπους, για να γίνουν τα έθνη και οι κοινότητες ανθεκτικές στις καταστροφές¹³⁶.

Κρατώντας ως ακρογωνιαίο λίθο τις αρχές της στρατηγικής της Yokohama, το νέο πλαίσιο επιβεβαιώνει την αρχική ευθύνη των κρατών να μειώσουν τον κίνδυνο

¹³²World Conference on Disaster Reduction, *Abstract from the advance copy of the Report of the Conference (A/CONF.206/6)*, *Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*, Kobe, Hyogo, Japan, 18-22 January 2005, p. 5.

¹³³Το άρθρο 4.8 της UNFCCC λέει ότι «...that these include nations with disaster-prone areas...».

¹³⁴Βλ. Παράρτημα III.

¹³⁵Βλ. Παράρτημα III.

¹³⁶The scope of this Framework for Action encompasses disasters caused by hazards of natural origin and related environmental and technological hazards and risks. It thus reflects a holistic and multihazard approach to disaster risk management and the relationship, between them which can have a significant impact on social, economic, cultural and environmental systems, as stressed in the Yokohama Strategy (section I, part B, letter I, p. 8).

καταστροφών δημιουργώντας “integrated, multi-hazard approaches” για την μείωση των καταστροφών, αναγνωρίζοντας συγχρόνως ότι «τα πλαίσια της αυξανόμενης σφαιρικής αλληλεξάρτησης, της κοινής διεθνούς συνεργασίας και το διεθνές περιβάλλον απαιτούνται για να υποκινήσουν και να συμβάλουν στην ανάπτυξη της γνώσης, των ικανοτήτων και του κινήτρου που απαιτούνται για τη μείωση σε όλα τα επίπεδα»¹³⁷. Επισύροντας την προσοχή στα συμπεράσματα της αναθεώρησης της στρατηγικής Yokohama, και βάσει των συζητήσεων στην παγκόσμια διάσκεψη στη μείωση καταστροφής, η διάσκεψη έχει υιοθετήσει πέντε προτεραιότητες δράσεων:

1. Εξασφάλιση ότι το DRM είναι μια εθνική και τοπική προτεραιότητα με μια ισχυρή θεσμική βάση για εφαρμογή.
2. Προσδιορισμός, αξιολόγηση και έλεγχος και ενίσχυση της έγκαιρης προειδοποίησης.
3. Χρησιμοποίηση της γνώσης, της καινοτομίας και της εκπαίδευσης για να χτιστεί ένα περιβάλλον ασφάλειας και ανθεκτικότητας.
4. Μείωση των ελλοχευόντων παραγόντων που αυξάνουν τους κινδύνους.
5. Ενίσχυση της ετοιμότητας για αποτελεσματική αντιμετώπιση σε όλα τα επίπεδα.

Τα κράτη, οι περιφερειακοί και διεθνείς οργανισμοί και άλλοι ενδιαφερόμενοι δρώντες πρέπει να λάβουν υπόψη τις βασικές δραστηριότητες που απαριθμούνται κάτω από κάθε μια από αυτές τις πέντε προτεραιότητες και πρέπει να τις εφαρμόσουν, ανάλογα με την περίπτωση, στις περιστάσεις και στις δυνατότητες τους¹³⁸.

Τέλος, για πρώτη φορά δόθηκαν στους περιφερειακούς οργανισμούς λεπτομερειακοί στόχοι και σαφείς ρόλοι σχετικά με την μείωση των φυσικών καταστροφών, οι οποίες είναι οι παρακάτω: α) Προώθηση των περιφερειακών προγραμμάτων, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων για την τεχνική συνεργασία, , την ανάπτυξη των μεθοδολογιών και των προτύπων για τον κίνδυνο και τον έλεγχο και την αξιολόγηση της τρωτότητας, τη διανομή των πληροφοριών και την αποτελεσματική κινητοποίηση των πόρων, λαμβάνοντας υπόψη την υποστήριξη των εθνικών και περιφερειακών προσπάθειών να επιτευχθούν οι στόχοι αυτού του πλαισίου δράσης β) Δημοσιοποίηση των περιφερειακών και υποπεριφερειακών

¹³⁷ Ibid, p. 6.

¹³⁸ World Conference on Disaster Reduction, *Hyogo Framework for Action 2005–2015*, op. cit., p. 7-8.

αξιολογήσεων εκθέσεων μείωσης κινδύνου καταστροφών, σύμφωνα γ) Συντονισμός και δημοσίευση των περιοδικών αναθεωρήσεων προόδου στην περιοχή και των εμποδίων και υποστήριξη των αναγκών, καθώς και βοήθεια των χωρών κατά την προετοιμασία των περιοδικών εθνικών εκθέσεων των προγραμμάτων και της προόδου τους δ) Ίδρυση ή ενίσχυση των υπαρχόντων ειδικευμένων περιφερειακών κέντρων, ώστε να προωθηθεί η έρευνα, η κατάρτιση, η εκπαίδευση και η δημιουργία υποδομών στον τομέα του DRM ε) Ανάπτυξη περιφερειακών μηχανισμών για την έγκαιρη προειδοποίηση στις καταστροφές, που περιλαμβάνουν και το τσουνάμι¹³⁹

2.3 Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για την αντιμετώπιση των Φυσικών Καταστροφών

Η εναρμόνιση των εθνικών νομοθεσιών¹⁴⁰ σχετικά με τους κινδύνους θεωρείται στρατηγικός στόχος στην Ευρωπαϊκή Ένωση από την στιγμή που υιοθέτησε και ως κοινότητα το Hyogo Framework for Action. Οι καταστροφές δεν σέβονται τα εθνικά σύνορα (π.χ. οι θερινές δασικές πυρκαγιές του 2003 και οι πλημμύρες του 2002 της κεντρικής Ευρώπης) και έχουν συχνά διασυνοριακές συνέπειες. Έτσι, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2002 πρόβλεψε την ανάπτυξη μιας ενσωματωμένης στρατηγικής της ΕΕ στην πρόληψη, την ετοιμότητα και την αντιμετώπιση στους φυσικούς και ανθρωπογενείς κινδύνους. Συγκεκριμένα στην COM (2002) 481¹⁴¹, η Επιτροπή επιβεβαίωσε την πρόθεσή της να υιοθετήσει μια ενσωματωμένη στρατηγική. Το έκτο κοινοτικό πρόγραμμα δράσης για το

¹³⁹ Ibid, p. 17.

¹⁴⁰ The European regional coverage of the UN/ISDR secretariat includes, as per March 2008, 57 countries including EU and non-EU countries. Within the EU, nine governments have informed the UN/ISDR secretariat about the existence of an officially designated national platform (Bulgaria, Czech Republic, France, Germany, Hungary, Italy, Spain, Sweden, Switzerland) to date. In addition to the national platforms, nine EU Member States nominated focal points for DRR (Cyprus, Denmark, Finland, Greece, Malta, Portugal, Romania, Slovenia and the United Kingdom). Outside of the EU, a national platform was designated in the Russian Federation and focal points have been nominated in Armenia, Bosnia and Herzegovina, Croatia, Georgia, Iceland, Moldova (Rep. Of), Monaco, Montenegro, Norway, Serbia, Turkey and the Ukraine, στο "Disaster risk reduction in Europe: Overview of European national platforms, Hyogo Framework for Action focal points and regional organizations/institutions Updated version of REPORT ON IMPLEMENTATION OF THE HYOGO FRAMEWORK FOR ACTION: EUROPE ISDR/GP/2007/Inf.6, Μάιος 2008.

¹⁴¹ Βλ. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0481:FIN:EN:PDF>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

περιβάλλον¹⁴² προβλέπει επίσης ένα δίκτυο για την ανταλλαγή πρακτικών και εργαλείων πρόληψης.

Η Κοινότητα έχει αναπτύξει ήδη σημαντικές πολιτικές πρωτοβουλίες σε διάφορους τομείς όπως η δημόσια υγεία, η ασφάλεια των προϊόντων και η ασφάλεια στην εργασία, η προστασία από τη ραδιενέργεια, τα χημικά ατυχήματα, οι δασικές πυρκαγιές, η έρευνα και η τεχνολογική, βιομηχανική πολιτική ανάπτυξης. Εντούτοις απαιτείται μια νέα ολοκληρωμένη προσέγγιση. Μερικές χώρες ενσωματώνουν τη διαχείριση κινδύνων καταστροφής στους θεσμικούς μηχανισμούς τους ενώ άλλες μέσω των οδηγιών. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος¹⁴³ και τα εθνικά όργανα έχουν επενδύσει βαριά στις νέες τεχνολογίες και τις μεθοδολογίες για να βελτιώσουν την κατάσταση στο Risk Management (RM). Στην ΕΕ επιλέχθηκαν τρία προγράμματα για να επιτευχθεί ο στρατηγικός στόχος «Improving Risk Management», τα οποία είναι το ORCHESTRA¹⁴⁴ το WIN¹⁴⁵ και το OASIS¹⁴⁶.

Η ΕΕ έχει την πρόθεση να αναπτύξει και μια στρατηγική DRM σε συνεργασία με τις τρίτες χώρες¹⁴⁷. Η στρατηγική θα στηριχτεί στην υπάρχουσα στρατηγική DRR της Ευρωπαϊκής Επιτροπής¹⁴⁸ και προτείνει μια νέα περιεκτική προσέγγιση που καλύπτει και την αναπτυξιακή συνεργασία και τη ανθρωπιστική βοήθεια σε όλες τις περιοχές των αναπτυσσόμενων χωρών. Εξάλλου, είναι γνωστό ότι η ΕΕ είναι ο μεγαλύτερος χορηγός όσον αφορά την Επίσημη Βοήθεια για την Ανάπτυξη (ODA) και την Ανθρωπιστική Βοήθεια.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι καταστροφές είναι ρίσκο για την ανάπτυξη, η ένταξη του DRR στην agenda της ΕΕ αλλά επιβεβαιώνει τις καλές πρακτικές και

¹⁴²Βλ. http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/l28027_el.htm, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁴³Βλ. <http://www.esa.int/esaCP/index.html>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁴⁴Βλ. <http://www.euorchestra.org>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁴⁵Βλ. <http://www.win-eu.org>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010

¹⁴⁶Βλ. <http://www.oasis-fp6.org>, 29/07/2010

¹⁴⁷Όπως ανακοινώθηκε στο «Commission Communications on Reinforcing the Union's Disaster Response Capacity: COM(2008) 130 της 5^{ης} Μαρτίου 2008 και στην Πράσινη Βίβλο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή στην Ευρώπη, COM(2007) 354 της 29.6.2007.

¹⁴⁸Περιλαμβάνοντας το «Commission Communication on Reinforcing EU Disaster and Crisis Response in third countries (COM(2005)153) και το «Commission Staff Working Paper on Disaster Preparedness and Prevention (DPP): State of play and strategic orientations for EC policy (2003)».

πολιτικές ανάπτυξης¹⁴⁹. Η ΕΕ έχει μια σφαιρική παρουσία και μια ευρεία εμπειρία με μεμονωμένα έργα/προγράμματα DRR αλλά στερείται ένα στρατηγικό πλαίσιο εξωτερικής δράσης και ενίσχυσης των ενεργειών της κατά τρόπο αποδοτικότερο και συντονισμένο. Μια κοινοτική στρατηγική θα πλαισιώνει και θα δίνει προτεραιότητα στην υποστήριξη του DRR σε όλες τις αναπτυσσόμενες χώρες ως συμβολή στην εφαρμογή του Hyogo. Η Επιτροπή προτείνει μια τέτοια στρατηγική μετά από τις διατάξεις της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Treaty of the European Community)¹⁵⁰ και του Ευρωπαϊκού Κώδικα Δεοντολογίας και Εργασίας.

Τέλος, μια τέτοια στρατηγική θα αποκρινόταν επίσης στην ευρωπαϊκή συναίνεση για την Ανάπτυξη¹⁵¹ που δεσμεύει την ΕΕ να υποστηρίξει την πρόληψη και την ετοιμότητα σε περίπτωση καταστροφών στις επιρρεπείς χώρες και περιοχές με σκοπό την αύξηση της ανθεκτικότητάς τους σε αυτές τις προκλήσεις, καθώς επίσης και την πρόσφατα υιοθετημένη Ευρωπαϊκή Συναίνεση Ανθρωπιστικής Βοήθειας¹⁵² που δεσμεύει την ΕΕ για να αναπτύξει μια γενική πολιτική προσέγγιση στο DRR στις πιο ευάλωτες ομάδες.

¹⁴⁹ πολιτικές και πρακτικές που όχι μόνο βελτιώνουν την κοινωνικοοικονομική κατάσταση των χωρών και των ανθρώπων, αλλά που οδηγούν εξίσου σε απτά οφέλη με λιγότερη τρωτότητα στους κινδύνους.

¹⁵⁰ Article 180: §1. The Community and the Member States shall coordinate their policies on development cooperation and shall consult each other on their aid programmes, including in international organizations and during international conferences. They may undertake joint action. Member States shall contribute if necessary to the implementation of Community aid programmes. §2. The Commission may take any useful initiative to promote the coordination referred to in paragraph 1., διαθέσιμο στο: http://europa.eu/lisbon_treaty/index_en.htm, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁵¹ The European Union is the world's foremost donor of development aid, accounting for 55 % of the total. However, the effectiveness of European aid can and must be increased through renewed efforts to improve coordination and harmonization. This statement presents a shared vision to guide the EU's activities in the field of development cooperation, both at Member State and Community level. It also sets out the concrete action to be taken to implement this vision at Community level, διαθέσιμο στο: http://europa.eu/legislation_summaries/development/general_development_framework/r12544_en.htm, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁵² The EC invites the Council and the European Parliament to adopt a joint declaration on humanitarian aid that is based on common principles and approaches and designed to encourage concerted and coordinated action within the EU and with other actors and thus improve the collective response to humanitarian crises, διαθέσιμο στο: http://europa.eu/legislation_summaries/humanitarian_aid/r13008_en.htm, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

2.4 Το Περιφερειακό Πλαίσιο για την Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών

2.4.1 Η Διάσκεψη του Μπαρμπάντος 1994 και το Σχέδιο Δράσης (*Barbados Plan of Action*) 1994-2004¹⁵³

Οι πληθυσμοί των μικρών νησιών είναι έντονα τρωτοί στην περιβαλλοντική υποβάθμιση, την κλιματική αλλαγή, την υπερεκμετάλλευση των πόρων από την αλιεία, τη χερσαία ρύπανση, και τις φυσικές καταστροφές. Επιπλέον, έχουν διάφορα μειονεκτήματα, συμπεριλαμβανομένου του περιορισμένου πληθυσμού τους, μειωμένους διαθέσιμους πόρους, υπερβολική εξάρτηση στο διεθνές εμπόριο και τρωτότητα. Επιπλέον, πάσχουν από την έλλειψη οικονομιών κλίμακας, υψηλών δαπανών στις μεταφορές και επικοινωνίες, και δαπανηρές δημόσιας διαχείρισης και υποδομών.

Το 1994 έγινε η διάσκεψη στα Μπαρμπάντος για να εξετάσει πώς τα μικρά νησιωτικά κράτη θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις τους. Η διάσκεψη για την προστασία των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών (SIDS) καθόρισε ότι η βιώσιμη ανάπτυξη ήταν η λογική απάντηση, και ενέκρινε το Πρόγραμμα Δράσης του Μπαρμπάντος. Περίπου 125 κράτη συμμετείχαν, 46 από τα οποία ήταν SIDS. Αυτή τη στιγμή, 41 SIDS συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο που χρησιμοποιείται από το τμήμα οικονομικών και κοινωνικών υποθέσεων των ΗΕ¹⁵⁴ στην παρακολούθηση της προόδου εφαρμογής του προγράμματος. Αυτά τα κράτη λειτουργούν συχνά μαζί μέσω της συμμαχίας των μικρών νησιωτικών κρατών¹⁵⁵ (AOSIS) που περιλαμβάνει επίσης τα μικρά παράκτια κράτη. Το 2002, η γενική συνέλευση Ηνωμένων Εθνών απαίτησε μια περιεκτική αναθεώρηση του προγράμματος δράσης (BPOA) που εγκρίθηκε το 1994. Το BPOA εκθέτει συγκεκριμένα ενέργειες και μέτρα σε εθνικά, περιφερειακά, και διεθνή επίπεδα υπέρ της βιώσιμης ανάπτυξης των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών (SIDS).

¹⁵³ Βλ. <http://www.unep.ch/regionalseas/partners/sids.htm>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁵⁴ Βλ. http://www.un.org/en/development/desa/index.shtml?utm_source=redirect&utm_medium=online&utm_campaign=redirect, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁵⁵ Βλ. <http://www.sidsnet.org/aosis/>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

Η Διακήρυξη του Μπαρμπάντος διέπεται από το πνεύμα των κειμένων που είχαν υιοθετηθεί στη Συνδιάσκεψη του Ρίο το 1992 για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη.¹⁵⁶ Στην Διακήρυξη αναφέρεται σαφέστατα ο ρόλος του ανθρώπινου περιβάλλοντος που πρέπει να είναι σε απόλυτη συνάφεια και αλληλεξάρτηση με την ανάπτυξη με όλες τις διαστάσεις της και τα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα νησιωτικά κράτη. Στόχος της, είναι η διασφάλιση και η καλυτέρευση της ζωής των γηγενών πληθυσμών, μέσω των κατάλληλων πολιτικών και αναπτυξιακών δράσεων σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Ο βασικός άξονας του Μπαρμπάντος είναι η επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης υπό το πρίσμα της ανθρωπιστικής και τεχνικής βοήθειας και υποστήριξης σε όλα τα κοινωνικά στρώματα με την σύμπραξη όλων των κοινωνικών ομάδων και των ΜΚΟ. Επιπρόσθετα, στη Διακήρυξη αναφέρονται τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα SIDS, όπως η περιβαλλοντική υποβάθμιση, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τα οποία εντείνονται από την κλιματική αλλαγή καθώς και η θαλάσσια και χερσαία ρύπανση και η μείωση των αποθεμάτων σε γλυκό νερό.

Το δεύτερο μέρος της Διακήρυξης προσανατολίζεται ξεκάθαρα σε μια υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για την βιώσιμη ανάπτυξη των SIDS και αναφέρεται αναλυτικά σε πολιτικές για διεθνή, περιφερειακή και υπο-περιφερειακή συνεργασία (τεχνολογική, μεταφορά γνώσεων στις απομακρυσμένες περιοχές) με στόχο την προστασία του δικαιώματος στην ανάπτυξη και σε ένα υγιές και αρμονικό περιβάλλον και στην προστασία των ευαίσθητων οικοσυστημάτων των νησιωτικών περιοχών. Το Πρόγραμμα Δράσης δίνει μια αναλυτική προσέγγιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα μικρά νησιωτικά κράτη και περιλαμβάνει τις ανησυχίες για την κλιματική αλλαγή και τις συνέπειες που προκαλεί με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και τον κίνδυνο εξαφάνισης τους από τον χάρτη, την διαχείριση των ρύπων, την απαραίτητη συνεργασία ανάμεσα σε Βορρά και Νότο για μεταφορά γνώσεων και τεχνολογίας ώστε να αυξηθεί η οικονομική αποδοτικότητα των πόρων που διαθέτουν. Εύλογα θα μπορούσε να παρατηρήσει κάποιος ότι το Πρόγραμμα Δράσης του Μπαρμπάντος είναι έντονα επηρεασμένο από τη γνωστή

¹⁵⁶ Βλ. αναλυτικά στο Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ –παρ.), *Αειφορία και Περιβάλλον, Ο Νησιωτικός Χώρος στον 21^ο Αιώνα*, εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2005, σ. 72-73.

Agenda 21¹⁵⁷ που είχε υιοθετηθεί στο Ρίο, δύο χρόνια νωρίτερα και είχε και εκείνη έντονο πολιτικό και προγραμματικό χαρακτήρα, χωρίς να υπάρχουν συγκεκριμένες δεσμεύσεις. Το Πλάνο, δέκα χρόνια μετά, αποτιμήθηκε και αναθεωρήθηκε σε μια νέα Διάσκεψη στον Μαυρίκιο.

2.4.2 Η Στρατηγική του Μαυρίκιου 2005 (Mauritius Strategy 2005)¹⁵⁸

Η διεθνής συνεδρίαση για την αναθεώρηση της εφαρμογής του προγράμματος δράσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη των SIDS συγκλήθηκε τον Ιανουάριο του 2005, στον Port-Louis, στον Μαυρίκιο. Η συνεδρίαση παρακολουθήθηκε από 18 Προέδρους, αντιπροέδρους και πρωθυπουργούς, περίπου 60 υπουργούς και σχεδόν 2000 αντιπροσώπους της κοινωνίας και δημοσιογράφους από 114 χώρες, και από 15 αντιπροσωπείες των ΗΕ. Η συνεδρίαση ολοκληρώθηκε με την υιοθέτηση μιας δυναμικής στρατηγικής αποκαλούμενης στρατηγική του Μαυρίκιου, και μιας πολιτικής δήλωσης, της Διακήρυξης του Μαυρίκιου.

Το μεγαλύτερο αποτέλεσμα από την συνεδρίαση ήταν η Στρατηγική του Μαυρίκιου (Mauritius Strategy) για περαιτέρω εφαρμογή του Προγράμματος του Μπαρμπάντος και τονίζει ότι τα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη (SIDS), βρίσκονται μεταξύ των πιο τρωτών περιοχών στον κόσμο σε σχέση με την ένταση και τη συχνότητα των φυσικών και περιβαλλοντικών καταστροφών και του αυξανόμενου αντίκτυπού τους, και αντιμετωπίζουν δυσανάλογα υψηλές οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνέπειες¹⁵⁹. Ένα παγκόσμιο σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης έχει υποστηριχθεί ενθουσιωδώς στη διάσκεψη, επαναλαμβάνοντας ότι ένα τέτοιο σύστημα προειδοποίησης πρέπει να καλύψει όχι μόνο τα τσουνάμι αλλά και άλλες απειλές, όπως τις θύελλες και τους κυκλώνες.

Σε εμπορικά ζητήματα, η στρατηγική του Μαυρίκιου αναγνωρίζει ότι «τα περισσότερα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη ως αποτέλεσμα του μικρού μεγέθους τους, των δομικών μειονεκτημάτων και της τρωτότητας, αντιμετωπίζουν

¹⁵⁷ Βλ. http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda21_00.shtml, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁵⁸ Βλ. http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_sids/sids_milemajomeetmsi.shtml, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

¹⁵⁹ Χαρακτηριστικό παράδειγμα ήταν οι τραγικές συνέπειες του τσουνάμι στις 26 Δεκεμβρίου στον Ινδικό ωκεανό και η πρόσφατη περίοδος με τυφώνες και κυκλώνες στην περιοχή του Ειρηνικού και της Καραϊβικής.

συγκεκριμένες δυσκολίες στην ενσωμάτωση τους στην παγκόσμια οικονομία. Το έγγραφο αναγνωρίζει επίσης τη σημασία να διευκολυνθεί η πλήρης και αποτελεσματική συμμετοχή των SIDS στις συζητήσεις και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου¹⁶⁰. Από την πλευρά της, Η διακήρυξη του Μαυρικίου αναγνωρίζει, επίσης, ότι το παγκόσμιο εμπόριο είναι σημαντικό για την οικοδόμηση της ανθεκτικότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης των SIDS και καλεί τους διεθνείς οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων και των οικονομικών, να δώσουν την απαραίτητη προσοχή στα μειονεκτήματα των SIDS.

Όσον αφορά την κλιματική αλλαγή, η Στρατηγική τονίζει ότι ήδη αντιμετωπίζουν σημαντικά δυσμενή αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής και ότι η προσαρμογή είναι η μέγιστη προτεραιότητα.. Τέλος, προωθεί την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καθώς και νέες τεχνολογίες για καθαρότερα ορυκτά καύσιμα, για να υπάρξει ενεργειακή αποδοτικότητα και ανεξαρτησία.

2.5 Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών και Ανάπτυξη

2.5.1 Καταστροφές και Ανάπτυξη

Οι αναπτυξιακές προσπάθειες είναι σε αυξανόμενο κίνδυνο, Είναι σαφές ότι υπάρχει παγκόσμια οικονομική κρίση, ενεργειακή και τροφική αβεβαιότητα, συγκρούσεις, ακραία φτώχεια, λειψυδρία και υποβάθμιση των οικοσυστημάτων και αύξηση των επιδημιών όπως και η κλιματική αλλαγή που προκαλούν σοβαρά προβλήματα στην πρόοδο και στη βελτίωση της κοινωνικής πρόνοιας και της οικονομικής ανάπτυξης πολλών αναπτυσσόμενων χωρών. Ειδικότερα η κλιματική αλλαγή έχει μια επίδραση στην ενίσχυση του κινδύνου από καταστροφές και ενισχύσει την άνιση διανομή του κινδύνου, στρέφοντας τις συνέπειες προς τις φτωχές κοινότητες στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Το IFRC¹⁶¹ (International Federation of Red Cross) έχει παρατηρήσει ότι υπάρχει δραματική αύξηση των καταστροφικών γεγονότων και των ανθρώπων που

¹⁶⁰Βλ. http://www.wto.org/english/tratop_e/devel_e/build_tr_capa_e.htm, προσπελάστηκε στις 30/07/2010/

¹⁶¹Βλ. IFRC (International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies), *World Disaster Reports*, Oxford University Press, Oxford, 2003 και στο <http://www.ifrc.org/what/disasters/index.asp>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

έχουν επηρεαστεί από αυτές. Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και το EM-DAT¹⁶², όπου σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία (δες χάρτη 1) για το 2009 υπάρχει δραματική αύξηση των γεγονότων και οι θάνατοι ανθρώπων ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Χάρτης 1. Αριθμός των ανθρώπων που σκοτώθηκαν από τις φυσικές καταστροφές το έτος 2009.



Πηγή: EM-DAT, International Source Database, <http://www.emdat.be/maps-2009>.

Επίσης, το UNDP¹⁶³ (United Nations Development Programme), υπολογίζει ότι αν και το 11/% από τους ανθρώπους των χωρών του αναπτυσσόμενου Νότου είναι εκτεθειμένοι στα φυσικά γεγονότα, το 53% χάνει τη ζωή του από αυτά. Οι φτωχότερες χώρες έχουν πληγεί περισσότερο αφού έχουν και οικονομικές απώλειες στο ΑΕΠ¹⁶⁴ (GDP) τους από τη στιγμή που οι καταστροφές συμβάλλουν αρνητικά στην παραγωγή των προϊόντων τους με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε πληθωρισμούς και εξάρτηση από εξωτερικούς δανεισμούς για να αναπτυχθούν. Σύμφωνα με τους Benson και Clay (2004)¹⁶⁵, «οι καταστροφές προκαλούν διαστρέβλωση στους εθνικούς προϋπολογισμούς, απομακρύνοντας τις δαπάνες κεφαλαίων προς την ανακούφιση και

¹⁶²Βλ. <http://www.emdat.be/>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

¹⁶³Βλ. UNDP (United Nations Development Programme), *Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development*, Geneva, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.undp.org/>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

¹⁶⁴Βλ. World Bank, *Natural Disasters: Eluding Nature's Wrath*, (nimeo), WB, Washington, D.C, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.worldbank.org/>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

¹⁶⁵Βλ. Benson, C., Clay, E.,J., *Beyond the Damage: Probing the Economic and Financial Consequences of Natural Disasters*, *Humanitarian Exchange*, No. 27, 2004.

την αποκατάσταση». Οι καταστροφές που προκαλούνται από φυσικούς κινδύνους είναι ουσιαστικά αποτέλεσμα αναποτελεσματικών πολιτικών ανάπτυξης και περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Οι εθνικές και τοπικές αναπτυξιακές πολιτικές με την βοήθεια της παγκόσμιας κοινότητας και των διεθνών οργανισμών θα μπορούσαν να συμβάλλουν θετικά στην μείωση των καταστροφών μέσα από προσαρμοσμένα και ευέλικτα προγράμματα προσαρμογής για να μειωθεί η τρωτότητα των αναπτυσσόμενων χωρών, ώστε να επιτευχθούν και οι Αναπτυξιακοί Στόχοι της Χιλιετίας (MDGs).

2.5.2 Καταστροφές και Αναπτυξιακοί Στόχοι της Χιλιετίας (MDGs)¹⁶⁶

Η Διακήρυξη της Χιλιετίας των ΗΕ¹⁶⁷, που υιοθετήθηκε το 2000, τονίζει τη σημασία της μείωσης του αριθμού και των γεγονότων των φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών. Περαιτέρω σχέδια για την εφαρμογή της Διακήρυξης ήταν και οι Αναπτυξιακοί Στόχοι της Χιλιετίας (MDGs). Σκοπός της παγκόσμιας κοινότητας είναι να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, οι οποίοι σύμφωνα με τους Sherman και Aguilar¹⁶⁸ «έχουν προκύψει από τις χορηγίες της δεκαετίας του 1990 για αναπτυξιακή βοήθεια» και ότι είναι ρεαλιστικοί και επιτεύξιμοι¹⁶⁹ αν και υπάρχουν πολλοί επικριτές αυτής της άποψης¹⁷⁰. Βέβαια, η οποιαδήποτε πρόοδος στην επίτευξη των στόχων μειώνεται όταν οι οικονομικοί και μη πόροι αναδιανέμονται για να αντιμετωπιστεί άμεσα μια σοβαρή καταστροφή. Γι' αυτό το λόγο το DRR πρέπει να ενσωματωθεί στην διαδικασία των MDGs¹⁷¹. Η αποτυχία να ενσωματωθούν τα μέτρα μείωσης κινδύνων καταστροφών στις στρατηγικές των MDGs οδηγεί στην αστάθεια όπως καταδεικνύεται από τα ακόλουθα γραφικά:

¹⁶⁶ Βλ. <http://www.un.org/millenniumgoals/>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

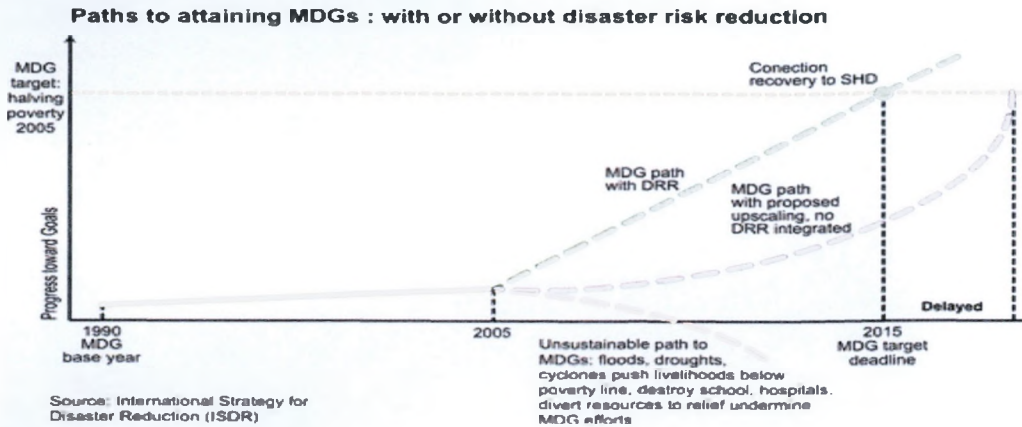
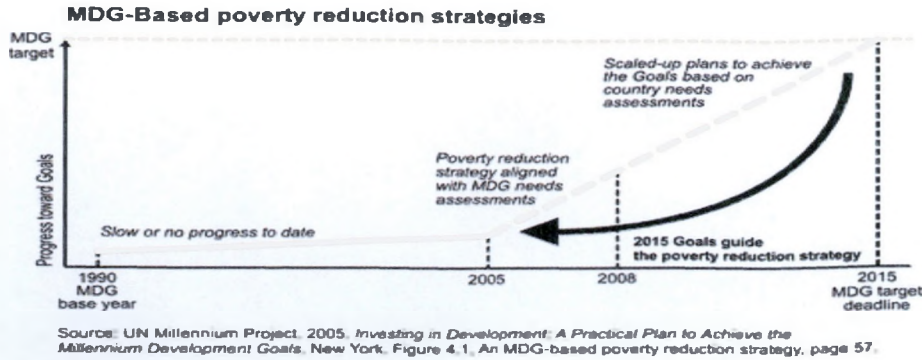
¹⁶⁷ Βλ. United Nations Millennium Declaration <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>, παράγραφος 23, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

¹⁶⁸ Βλ. Sherman, R., Aguilar, S., Preparatory meeting for the ECOSOC 2005 high-level segment: 16-17 March 2005, *Earth Negotiations Bulletin*, Vol. 104, No. 3, pp. 1-15.

¹⁶⁹ Βλ. Oxfam International, *Paying the Price: Why Rich Countries Must Invest Now in a War on Poverty*, pp. 5, Oxfam International, Oxford, 2005.

¹⁷⁰ Βλ. Attaran, A., An Immeasurable Crisis? A Criticism of the Millennium Development Goals and Why They Cannot Be Measured, *Public Library of Science Medicine*, 2(10), p. e318, 2005 στο <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=getdocument&doi=10.1371/journal.pmed.0020318>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

¹⁷¹ Βλ. ISDR (International Strategy for Disaster Reduction), The link between Millennium Development Goals (MDGs) and disaster risk reduction, 2005, διαθέσιμο στο: <http://unisdr.org/eng/mdgs-drr/link-mdg-drr.htm>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.



Συγκεκριμένα δίνεται μια προσέγγιση για το πώς μπορούν οι καταστροφές να επηρεάσουν του οχτώ αναπτυξιακούς στόχους:

- Ο πρώτος MDG απαιτεί να εξαφανιστεί η ακραία φτώχεια και η πείνα. Όμως υπονομεύεται από τον άμεσο αντίκτυπο των καταστροφών στην ικανότητα υποστήριξης των οικονομικών πόρων και των έμμεσων επιδράσεων στη μακροοικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική υποστήριξη.
- Ο δεύτερος, απαιτεί πρωτοβάθμια εκπαίδευση για όλους. Όμως οι καταστροφές, υποβαθμίζουν τις εκπαιδευτικές υποδομές, μετακινούν τον πληθυσμό και χρησιμοποιούν τα σχολεία σαν προσωρινά καταφύγια και οδηγούν τα παιδιά στην δουλειά και μακριά από την εκπαίδευση, η οποία κοστίζει για ένα φτωχό νοικοκυριό.
- Ο τρίτος προωθεί την ενδυνάμωση των γυναικών. Κατά την διάρκεια των καταστροφών, οι γυναίκες και τα κορίτσια επωμίζονται τις ευθύνες για την διαβίωση της οικογένειας μέσα και έξω από το σπίτι. Επιπλέον, η κοινωνική διαταραχή που συνδέεται με τις καταστροφές, τις κάνει πιο ευάλωτες στην

σεξουαλική βία και στην ισότητα τους με τους άντρες και άλλες κοινωνικές ομάδες¹⁷².

- Ο τέταρτος στόχος αναφέρεται στην μείωση της παιδικής θνησιμότητας γιατί είναι ευάλωτα στους κινδύνους, όπως οι πλημμύρες, η έλλειψη τροφής λόγω ξηρασιών και οι χρόνιες και θανατηφόρες ασθένειες.
- Ο πέμπτος σκοπεύει να βελτιώσει την μητρική υγεία. Οι καταστροφές αντίθετα, πλήττουν τις νοσοκομειακές υποδομές, καταστρέφουν νοικοκυριά και προκαλούν κλονισμούς και πιέσεις στις εγκύους.
- Ο επόμενος στόχος αναζητά την καταπολέμηση των χρόνιων ασθενειών, όπως το HIV, τη μαλάρια και την φυματίωση, οι οποίες εξαπλώνονται σε περιοχές που έχουν χτυπηθεί από φυσικές καταστροφές και μπορούν να εξαφανίσουν και ολόκληρες περιοχές και πληθυσμούς.
- Ο έβδομος επιδιώκει να εξασφαλίσει την περιβαλλοντική αειφορία. Οι συνέπειες των καταστροφών που συνδέονται με τις καιρικές συνθήκες μπορούν να είναι καταστροφικές για τα οικοσυστήματα και μόνο αστικές υποδομές μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο.
- Τέλος, ο όγδοος στόχος καλεί για παγκόσμια συνεργασία για την ανάπτυξη και ειδικά αναγνωρίζει την ιδιαίτερη περίπτωση των SIDS, που το μέλλον τους απειλείται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας που σχετίζεται με την κλιματική αλλαγή.

2.6 Διακυβέρνηση και Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών

2.6.1 Ο ορισμός και το πεδίο της Διακυβέρνησης

Η διακυβέρνηση είναι ένας σημαντικός και καθοριστικός παράγοντας για την ενδεχόμενη επιτυχία του DRM και θεωρείται απαραίτητη για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης. Η διακυβέρνηση ορίζεται ως « το σύστημα αξιών, πολιτικών και θεσμών με τους οποίους μια κοινωνία διαχειρίζεται τις οικονομικές, πολιτικές και κοινωνικές υποθέσεις μέσω των αλληλεπιδράσεων μεταξύ του κράτους, της κοινωνίας των πολιτών και του ιδιωτικού τομέα. Είναι ο τρόπος που μια κοινωνία οργανώνεται

¹⁷²Βλ. IAW (International Alliance of Women), *Newsletter*, No. 2, February, 2005, διαθέσιμο στο: <http://www.womenalliance.com/pdf/Feb2005.pdf>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

για να λάβει και να εφαρμόσει αποφάσεις – πετυχαίνοντας αμοιβαία κατανόηση, συμφωνία και δράση. Συμβιβάζει τους μηχανισμούς και διαδικασίες τις για πολίτες και ομάδες να μετριάζουν τις διαφορές τους, να εκδηλώνουν τα ενδιαφέροντά τους, και να ασκούν τα νόμιμα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους. Είναι οι κανόνες, τα όργανα και οι πρακτικές που θέτουν τα όρια και παρέχουν τα κίνητρα για τα άτομα, τις οργανώσεις και τις εταιρίες. Η διακυβέρνηση, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών, πολιτικών και οικονομικών διαστάσεών της, λειτουργεί σε κάθε επίπεδο της ανθρώπινης ζωής, είτε πρόκειται για μια οικογένεια, για ένα χωριό, για έναν δήμο, ένα έθνος, ή μια περιοχή ή την υφήλιο¹⁷³».

Η διακυβέρνηση για το DRM πρέπει να συγκεντρώνει όλα τα παραπάνω στοιχεία και βασικές αρχές, Συγκεκριμένα, πρέπει να έχει ως στόχους:

- Να γίνει το DRM βασική πολιτική προτεραιότητα των εθνικών πολιτικών ενός κράτους κάτι το οποίο μπορεί να επιτευχθεί με δύο τρόπους: α) να σχεδιαστεί μια συγκεκριμένη DRM πολιτική και β) να ενσωματώσει το DRM σε αναπτυξιακή πολιτική και σχεδιασμό. Η τελευταία προσέγγιση θα αποτρέψει την δημιουργία παράλληλων δομών και θα εξασφαλίσει ότι η ανάπτυξη δεν οδηγεί σε νέα ρίσκα, αντιθέτως, θα ενισχύσει τις καλές πρακτικές για να δυναμώσουν τις ικανότητες του κράτους.
- Να παράγει την πολιτική δέσμευση απέναντι στο DRM με την δημιουργία νομοθεσίας για τα ζητήματα μείωσης κινδύνου ή την προώθηση των διαδικασιών μεταρρύθμισης σε όλα τα επίπεδα μιας κοινωνίας.
- Να προωθήσει το DRM ως πολυτομεακή ευθύνη, αφού είναι ένα πολυπαραγοντικό ζήτημα και απευθύνεται σε όλα τα επίπεδα μιας κοινωνίας και απαιτεί διεπιστημονικές προσεγγίσεις που εξαρτώνται από τη θεσμοποίηση και τη δημιουργία κατάλληλων μηχανισμών για να υποκινήσουν περαιτέρω διατομεακά επίπεδα συνεργασίας στη διοίκηση.
- Να οριστεί η υπευθυνότητα για τις απώλειες και για τις επιδράσεις των καταστροφών. Οι αποφάσεις για την κατανομή των λιγοστής πόρων ή της έκτακτης ανθρωπιστικής βοήθειας επηρεάζονται συχνά από τις πολιτικές εκτιμήσεις παρά τις ανάγκες των περιθωριοποιημένων ανθρώπων. Η καλή διακυβέρνηση στο DRM διευκολύνει τη διαφάνεια και την υπευθυνότητα, και

¹⁷³ Βλ. UNDP, *Democratic Governance for Human Development: A UNDP Strategy Paper*, January 2001, p. 10.

μειώνει έτσι τις ευκαιρίες για δωροδοκία στην κυβέρνηση, κάτι που θα ενισχύσει τη νομιμότητα των σχετικών δρώντων.

- Να διαθέσει τους απαραίτητους πόρους στο DRM. Μεταξύ των δεικτών πολιτικής δέσμευσης για το DRM είναι το επίπεδο των πόρων που διατίθενται στη μείωση κινδύνου από τις κυβερνήσεις, την κοινωνία των πολιτών και τον ιδιωτικό τομέα. Σε πολλές περιπτώσεις, η έλλειψη πόρων προτείνει ότι η ενσωμάτωση του DRM στις αναπτυξιακές διαδικασίες και τους προϋπολογισμούς θα αυξήσει την αποτελεσματική χρησιμοποίηση των πόρων.
- Να επιβληθεί η εφαρμογή του DRM. Τελικά μόνο η εφαρμογή των καλών πρακτικών και αρχών διαχείρισης κινδύνων θα επιφέρει τα επιθυμητά επίπεδα αλλαγής και θα μειώσει τις ευπάθειες μακροπρόθεσμα. Τα παραδείγματα των ορθών πρακτικών περιλαμβάνουν τις αξιολογήσεις κινδύνου, τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης, τις πρακτικές διαχείρισης πληροφοριών, κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης δημόσιας συνείδησης, εκπαίδευσης και κατάρτισης, τα φυσικά και τεχνικά μέτρα και τέλος, τη διαχείριση της ετοιμότητας και της έκτακτης ανάγκης.
- Να διευκολύνει την συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών και του ιδιωτικού τομέα. Ενώ είναι γνωστό ότι το κράτος έχει σοβαρές υποχρεώσεις για το DRM, ο ρόλος της κοινωνίας των πολιτών και του ιδιωτικού τομέα είναι καταλυτικοί για την επιτυχία του. Οι συμμετέχουσες διαδικασίες εξασφαλίζουν ότι θα ικανοποιηθούν οι ανάγκες και οι προτεραιότητες των τρωτών και περιθωριοποιημένων πληθυσμών. Επιπλέον, η τοπική γνώση για τους κινδύνους, οι ευπάθειες και η ικανότητα για την αντιμετώπιση της καταστροφής σε σχέση με τις τεχνικές και επιστημονικές λύσεις παρέχουν τα καλύτερα βασικά αποτελέσματα. Η διοικητική αποκέντρωση είναι μια σημαντική προσέγγιση που επιτρέπει τη διανομή των ευθυνών μεταξύ κεντρικού, περιφερειακού και τοπικού τομέα για την ενθάρρυνση της συμμετοχής.

2.6.2 Τα Θεσμικά και Νομοθετικά Συστήματα στη Διαχείριση των Καταστροφών

Η διακυβέρνηση και το DRM είναι αλληλοεξαρτώμενα και οδηγούν σε ενθαρρυντικές και περιστασιακά αποθαρρυντικές σχέσεις. Η αποτελεσματική διακυβέρνηση είναι σημαντική προϋπόθεση για το DRM. Τα θεσμικά και νομοθετικά συστήματα για το DRM είναι εξ ορισμού μέρος των δομών και των συστημάτων διακυβέρνησης και πρέπει να καθοδηγηθούν από τις ίδιες αρχές ιδιαίτερα στις επιρρεπείς χώρες, και μπορούν να προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες για να μειώσουν τον κίνδυνο και την ένδεια.

Τα θεσμικά και νομοθετικά συστήματα (Institutional and Legislative Systems- ILS) ορίζονται ως «ένα σύστημα των οργανωτικών δομών, μηχανισμών και διαδικασιών, στρατηγικών, πολιτικών, νόμων και κανονισμών, και πόρων, σε όλα τα επίπεδα της διοίκησης, και πώς μια χώρα διαχειρίζεται τις καταστροφές και τους κινδύνους καταστροφών. Το κράτος, η κοινωνία των πολιτών και ο ιδιωτικός τομέας είναι όλα αναπόσπαστα τμήματα των ILS για το DRM. Η αλληλεπίδραση μεταξύ των συστατικών και των δρώντων των ILS μπορεί να είναι επίσημη ή άτυπη¹⁷⁴».

Αυτός ο ορισμός υπονοεί ότι τα ILS περιλαμβάνουν επίσης ευρύτερες διοικητικές λειτουργίες όπως η ηγεσία, ο προγραμματισμός, η οργάνωση και ο έλεγχος. Η διαχείριση περιγράφεται συχνά ως δημιουργική επίλυση προβλήματος, και αναγκαία ικανότητα στα πλαίσια των σύνθετων λειτουργιών διαχείρισης κινδύνων. Τελικά, η αποτελεσματικότητα των ILS σε μια χώρα θα εξαρτηθεί από τις καλές πρακτικές διαχείρισης, οι οποίες εξασφαλίζουν ότι τα άτομα και οι οργανισμοί γνωρίζουν τους ρόλους και τις ευθύνες τους και έχουν τις δεξιότητες για να τις ασκήσουν. Τα στοιχεία που περιλαμβάνουν τα ILS ομαδοποιήθηκαν σε πέντε ευρείες κατηγορίες: 1) νομικά και ρυθμιστικά πλαίσια, 2) πολιτική και προγραμματισμός, 2) οργανωτικές πτυχές, 4) πόροι και ικανότητες, 5) συνεργασίες (σε διεθνές και εθνικό επίπεδο).

Όμως για να ενισχυθούν και να καταξιωθούν τα ILS είναι απαραίτητη η προετοιμασία και η διαμόρφωση πολιτικών πλαισίων, δημιουργία εθνικών δομών για το DRM, προετοιμασία εθνικών σχεδίων και άλλων οργάνων προγραμματισμού,

¹⁷⁴Βλ. UNDP, Bureau for Crisis Prevention and Recovery (BCPR), διαθέσιμο στο http://www.undp.org/cpr/disred/documents/publications/rdr/english/rdr_english.pdf, και στο <http://www.undp.org/cpr/>, προσπελάστηκε στις 31/07/2010.

αναθεώρηση της υπάρχουσας νομοθεσίας, ανάπτυξη νέας νομοθεσίας και δημιουργία εθνικών προγραμμάτων υποστήριξης δημιουργίας υποδομής και διαχείρισης. Η καθιέρωση τέτοιων συστημάτων θεωρείται σημαντική από την προοπτική της διακυβέρνησης λαμβάνοντας υπόψη την ελαχιστοποίηση των απωλειών και των θανάτων από τις καταστροφές, τον περιορισμό της διάσπασης των κοινωνικοοικονομικών συστημάτων και τη μείωση των κινδύνων καταστροφής.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ
Η ΕΥΠΑΘΕΙΑ ΤΩΝ
ΑΠΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ
ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ
ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ
ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ (SIDS)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Η ΤΡΩΤΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ

Η ανάπτυξη, η κλιματική αλλαγή και η διαχείριση φυσικών καταστροφών μοιράζονται πολυάριθμες έννοιες που έχουν μεγάλο αντίκτυπο στην σύγχρονη χάραξη πολιτικής και αυτές είναι η τρωτότητα (vulnerability) η ικανότητα (capacity) και η ανθεκτικότητα (resilience). Αυτές οι έννοιες είναι ιδιαίτερα ισχυρές και προέκυψαν στη δεκαετία του '70 και στη δεκαετία του '80¹⁷⁵. Από τότε, η διεθνής πολιτική έχει αναφερθεί¹⁷⁶ σε αυτές τις έννοιες για να στηρίξει τις σύγχρονες διαλεκτικές για την βιώσιμη ανάπτυξη, το μετριασμό και την προσαρμογή και την μείωση κινδύνων από καταστροφές.

Παρόλο που η διεθνής κοινότητα δεν έχει αναπτύξει κατευθυντήριες γραμμές για την δημιουργία δεικτών ή συστήματα δεικτών για να αξιολογήσουν την τρωτότητα, το Πλαίσιο Δράσης του Hyogo υπογραμμίζει το γεγονός ότι οι επιδράσεις των καταστροφών στις κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνθήκες απαιτεί τέτοιου είδους δείκτες. Από τη στιγμή που η βιώσιμη ανάπτυξη έχει τρεις πυλώνες- κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό- η παραπάνω διατύπωση του Hyogo μπορεί να μεταφραστεί ως μια σύνδεση της έννοιας της αξιολόγησης της τρωτότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η έννοια της τρωτότητας είναι τόσο καθοριστική για την διεθνή κοινότητα γιατί θεωρείται ως ο βασικός πυλώνας που θα βοηθήσει να προωθηθούν οι κατάλληλες πολιτικές και στρατηγικές για την μείωση των κινδύνων και των καταστροφών και την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης¹⁷⁷, ειδικά στις πιο ευπαθείς περιοχές, δηλαδή στις αναπτυσσόμενες χώρες. Έτσι η τρωτότητα στην φτώχεια, στις ασθένειες στους φυσικούς κινδύνους και στους μακροοικονομικούς κλονισμούς εξακολουθούν και επηρεάζουν σημαντικά την ευημερία των χωρών.¹⁷⁸ Γι' αυτούς τους λόγους για να

¹⁷⁵Βλ. Στην Έκθεση Brundtland του 1987 όπου η έννοια της τρωτότητας είχε αναφερθεί 47 φορές μέσα σε 300 σελίδες, World Commission on Environment and Development, 1987.

¹⁷⁶Σημαντικές αναφορές των εννοιών έγινε και από το IPCC και από το Hyogo framework for Action 2005–2015 of the United Nations International Strategy for Disaster Reduction.

¹⁷⁷Βλ. Kaspersen, R., *Human Vulnerability to Global Environmental Change: The State of Research*, Presentation at the Fifth Annual IIASA-DPRI Forum Integrated Disaster Risk Management, Innovations in Science and Policy, 14-18 September 2005, Beijing, 2005.

¹⁷⁸Βλ. Naude, S., P., W., Amelia, U., McGillivray, M., *Vulnerability in developing countries: An Introduction*, United Nations University Press, 2009, p. 1.

μετρηθεί η τρωτότητα πρέπει πάνω απ' όλα να γίνει πλήρης κατανόηση της έννοιας μέσα από τους πολλαπλούς ορισμούς που της έχουν δοθεί από την διεθνή κοινότητα.

3.1 Η έννοια της τρωτότητας

Όπως στην περίπτωση του κινδύνου, η τρωτότητα είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται από ευδιάκριτες ομάδες με διαφορετικές έννοιες. Οι απόψεις σχετικά με την τρωτότητα προέρχονται από τις ερευνητικές ομάδες και τους επαγγελματίες στον ακαδημαϊκό κόσμο, τους ειδικούς σε θέματα κλιματικής αλλαγής, τους ειδικούς σε θέματα DRM και στους Διεθνείς Οργανισμούς

Ένας από τους πιο γνωστούς ορισμούς παγκοσμίως δημιουργήθηκε από την UN/ISDR και ορίζει την τρωτότητα ως: *«οι συνθήκες που καθορίζονται από φυσικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς, και περιβαλλοντικούς παράγοντες ή διαδικασίες, που αυξάνουν την ευαισθησία μιας κοινότητας στον αντίκτυπο των κινδύνων¹⁷⁹»*. Αντίθετα, σύμφωνα με το UNDP, η τρωτότητα ορίζεται ως: *«η ανθρώπινη συνθήκη ή διαδικασία που προέρχεται από φυσικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, οι οποίοι καθορίζουν την πιθανότητα και την κλίμακα της ζημίας από τον αντίκτυπο ενός δεδομένου κινδύνου¹⁸⁰»*. Ενώ ο ορισμός από το ISDR καλύπτει διάφορους όρους που ασκούν επίδραση στην ευαισθησία μιας κοινότητας, ο ορισμός του UNDP κατανοεί την τρωτότητα ως ανθρώπινο όρο ή διαδικασία.

Η Τρίτη έκθεση αξιολόγησης του IPCC περιγράφει την τρωτότητα όπως *«Ο βαθμός στον οποίο ένα σύστημα είναι ευαίσθητο, ή ανίκανο να αντιμετωπίσει τα δυσμενή αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής, συμπεριλαμβανομένης της μεταβλητότητας και των ακραίων γεγονότων. Η τρωτότητα είναι μια λειτουργία του χαρακτήρα, του μεγέθους, και του ποσοστού αλλαγής του κλίματος στα οποία εκτίθεται ένα σύστημα, του ευαισθησία, και η προσαρμοστική ικανότητά του¹⁸¹»*.

Η έκθεση στους κινδύνους καθορίζεται στην ίδια έκθεση με *«τη φύση και το βαθμό στους οποίους ένα σύστημα εκτίθεται στις σημαντικές κλιματολογικές αλλαγές.»*

¹⁷⁹Βλ. *Living with Risk: A Global Review of Disaster Reductions Initiatives*, Geneva, UN Publications, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.unisdr.org/eng/terminology/terminology-2009-eng/html>, προσπελάστηκε στις 02/08/2010.

¹⁸⁰Βλ. *Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development. A Global Report*, New York : UNDP-Bureau for Crisis Prevention and Recovery (BCPR), 2004 διαθέσιμο στο: <http://www.undp.org/bcpr/disred/rdr.htm>, προσπελάστηκε στις 2/08/2010.

¹⁸¹Βλ. IPCC, *Climate change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Summary for Policymakers, WMO, 2001, p.995.

Η ευαισθησία είναι «ο βαθμός στον οποίο ένα σύστημα επηρεάζεται αρνητικά, είτε ευεργετικά, από τα ερεθίσματα που σχετίζονται με το κλίμα. Η επίδραση μπορεί να είναι άμεση... ή έμμεση...» Η προσαρμοστική ικανότητα είναι «η δυνατότητα ενός συστήματος να προσαρμοστεί στην κλιματική αλλαγή (συμπεριλαμβανομένης της μεταβλητότητας και των ακραίων φαινομένων) στις μέτριες πιθανές ζημιές, να εκμεταλλευτεί τις ευκαιρίες, ή να αντιμετωπίσει τις συνέπειες.» Ο ανωτέρω ορισμός μπορεί να συγκριθεί με αυτόν που δίνεται στο κεφάλαιο 18 του IPCC, που αναφέρεται και από τους Smit et al. (1999)¹⁸², στο οποίο η τρωτότητα περιγράφεται ως «ο βαθμός στον οποίο ένα σύστημα είναι ευαίσθητο στον τραυματισμό, τη ζημία, ή τη ζημιά...». Η ευαισθησία περιγράφεται στη συνέχεια ως «ο βαθμός στον οποίο ένα σύστημα επηρεάζεται κοντά ή απαντητικός στα ερεθίσματα κλίματος¹⁸³».

Οι δύο ορισμοί του IPCC είναι πολύ διαφορετικοί γιατί ο πρώτος βλέπει την τρωτότητα ενός συστήματος ως μια λειτουργία της ευαισθησίας του, ενώ ο δεύτερος ως υποσύνολο της ευαισθησίας του συστήματος. Αυτή η αντίφαση επεξηγεί περαιτέρω την κύρια διαφωνία πέρα από τον καθορισμό της τρωτότητας εντός της ερευνητικής κοινότητας της κλιματικής αλλαγής για το εάν η τρωτότητα καθορίζεται καθαρά από εσωτερικά χαρακτηριστικά ενός συστήματος, ή εάν εξαρτάται επίσης από την πιθανότητα ένα σύστημα να αντιμετωπίσει έναν ιδιαίτερο κίνδυνο. Επομένως παρόλο που υπάρχει σύγχυση για τον όρο της τρωτότητας ο Cardona υπογραμμίζει το γεγονός ότι η έννοια δεν έχει αποσαφηνιστεί. Την βλέπει ως μια εγγενή προδιάθεση που επηρεάζεται από ή είναι ευαίσθητη στη ζημία. Αυτό σημαίνει ότι η τρωτότητα αντιπροσωπεύει το σύστημα ή την φυσική, οικονομική, κοινωνική ή πολιτική ευαισθησία μιας κοινωνίας στη ζημία ως αποτέλεσμα ενός επικίνδυνου γεγονότος φυσικής ή ανθρωπογενούς προέλευσης¹⁸⁴. Τέλος, θα ήταν συνετό για τους ερευνητές στο μέλλον να αποφύγουν τη λέξη «τρωτότητα» χωρίς περαιτέρω διευκρίνιση, και να διευκρινίσουν σε ποιο τύπο τρωτότητας αναφέρονται και έτσι θα αποτρέψει ένα

¹⁸²Βλ. Smit, B., Burton, I., Klein, R., J., T., Street, R., The science of adaptation: a framework for assessment, Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, Vol.4, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 1999, pp. 199 213.

¹⁸³Βλ. IPCC Climate change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Summary for Policymakers, WMO, 2001, p. 894.

¹⁸⁴Βλ. Cardona, O.,D., The Need for Rethinking the Concepts of Vulnerability and Risk from a Holistic Perspective: A Necessary Review and Criticism for Effective Risk Management, στο Bankoff, G., Frerks, G., Hilhorst, D., (eds), Mapping Vulnerability: Disasters Development and People, London: Earthscan, Chapter 3, London, 2004.

μεγάλο μέρος της σύγχυσης που έχει χαρακτηρίσει τη συζήτηση της έννοιας μέχρι σήμερα.

3.2 Η φυσική και κοινωνική διάσταση της τρωτότητας

Οι ορισμοί της τρωτότητας στην κλιματική αλλαγή τείνουν να ομαδοποιηθούν σε δύο κατηγορίες, προσεγγίζοντας την είτε (i) από την άποψη του ποσού (πιθανής) ζημίας που προκαλείται σε ένα σύστημα από ένα ιδιαίτερο κλιματικό γεγονός ή κίνδυνο (Jones και Boer, 2003¹⁸⁵), είτε (ii) ως μια κατάσταση που υπάρχει μέσα σε ένα σύστημα προτού αντιμετωπίσει ένα γεγονός κινδύνου (Allen¹⁸⁶, 2003). Η προηγούμενη άποψη έχει προκύψει από μια προσέγγιση βασισμένη στις αξιολογήσεις των κινδύνων και των επιδράσεών τους, στους οποίους ο ρόλος των ανθρώπινων συστημάτων στην έκβαση των αποτελεσμάτων από τους κινδύνους είναι παραμελημένος.

Ο Pelling (2003) καθορίζει την τρωτότητα ως την έκθεση στον κίνδυνο και ως μια ανικανότητα να αποφευχθεί ή να απορροφηθεί η πιθανή ζημιά. Σε αυτό το πλαίσιο, καθορίζει τη φυσική τρωτότητα ως τρωτότητα του φυσικού περιβάλλοντος, την κοινωνική τρωτότητα όπως βιώνεται από τους ανθρώπους και τα κοινωνικά, οικονομικά, και πολιτικά συστήματά τους και την ανθρώπινη τρωτότητα ως συνδυασμό φυσικής και κοινωνικής τρωτότητας.¹⁸⁷

Η προσέγγιση των κινδύνων και των επιδράσεων βλέπει χαρακτηριστικά την τρωτότητα ενός ανθρώπινου συστήματος όπως καθορίζεται από τη φύση του κινδύνου στον οποίο εκτίθεται, η πιθανότητα ή η συχνότητα του περιστατικού του κινδύνου, η έκταση της ανθρώπινης έκθεσης στον κίνδυνο, και η ευαισθησία του συστήματος στις επιδράσεις του κινδύνου. Αυτή η άποψη είναι προφανής στον κύριο καθορισμό της τρωτότητας στην Τρίτη έκθεση αξιολόγησης του IPCC το 2001¹⁸⁸.

¹⁸⁵Βλ. Jones, R., Boer, R., *Assessing current climate risks Adaptation Policy Framework: A Guide for Policies to Facilitate Adaptation to Climate Change*, UNDP, 2003, διαθέσιμο στο <http://www.undp.org/cc/apf-outline.htm>, προσπελάστηκε στις 3/08/2010.

¹⁸⁶Βλ. Allen, K., *Vulnerability reduction and the community-based approach*, στο Pelling (ed.), *Natural Disasters and Development in a Globalizing World*, Tyndall Centre for Climate Change Research, 2003, pp.170-184.

¹⁸⁷Βλ. Pelling, M., *The Vulnerability of Cities. Natural Disasters and Social Resilience*, Earthscan Publications, London, 2003

¹⁸⁸Βλ. IPCC *Climate change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Summary for Policymakers*, WMO, 2001.

Αυτή η συνδυασμένη τρωτότητα του κινδύνου, της έκθεσης και της ευαισθησίας, μπορούν να αναφερθούν ως φυσική ή βιοφυσική¹⁸⁹ τρωτότητα. Η βιοφυσική τρωτότητα ενδιαφέρεται για τις τελευταίες επιδράσεις ενός γεγονότος κινδύνου, και αντιμετωπίζεται συχνά από την άποψη του ποσού ζημίας που βιώνεται από ένα σύστημα ως αποτέλεσμα μιας σύγκρουσης με έναν κίνδυνο. Οι Jones και Μπόερ (2003) επομένως αναφέρονται στη βιοφυσική τρωτότητα όταν δηλώνουν ότι «η τρωτότητα μετριέται από δείκτες όπως το νομισματικό κόστος, η ανθρώπινη θνησιμότητα, οι δαπάνες παραγωγής, [ή] η ζημία του οικοσυστήματος...».

Αντιθέτως, η άποψη της τρωτότητας ως κατάσταση (δηλ. ως μεταβλητή που περιγράφει την εσωτερική κατάσταση ενός συστήματος) έχει προκύψει από τις μελέτες των δομικών παραγόντων που καθιστούν τις ανθρώπινες κοινωνίες και τις κοινότητες ευαίσθητες στη ζημία από τους εξωτερικούς κινδύνους (Allen, 2003). Σε αυτήν την διατύπωση, η τρωτότητα είναι κάτι που υπάρχει μέσα στα συστήματα ανεξάρτητα από τους εξωτερικούς κινδύνους. Για πολλά ανθρώπινα συστήματα, η τρωτότητα, που αντιμετωπίζεται ως έμφυτη ιδιοκτησία ενός συστήματος που προκύπτει από τα εσωτερικά χαρακτηριστικά της μπορεί να ονομαστεί «κοινωνική τρωτότητα» (Adger, 1999 Adger και Kelly, 1999¹⁹⁰), και καθορίζεται από παράγοντες όπως η ένδεια και η ανισότητα, η περιθωριοποίηση, οι ελλείψεις τροφίμων, η πρόσβαση στην ασφάλεια, και η ποιότητα της κατοικίας (Blaikie et al., 1994 Adger και Kelly, 1999 Cross, 2001¹⁹¹). Η κοινωνική τρωτότητα είναι η αρχική εστίαση των προγραμμάτων χαρτογράφησης της, τα οποία ενδιαφέρονται γενικά για τον προσδιορισμό των περισσότερο τρωτών μελών της κοινωνίας, και της εξέτασης γεωγραφικών περιοχών που μπορούν να δοκιμαστούν από παρόμοιους κινδύνους (Downing και Patwardhan, 2003¹⁹²). Ως εκ τούτου η κοινωνική τρωτότητα μπορεί να

¹⁸⁹ Ο όρος «βιοφυσικός» θα χρησιμοποιηθεί εδώ, δεδομένου ότι προτείνει και ένα φυσικό συστατικό που συνδέεται με τη φύση του κινδύνου και των φυσικών επιδράσεών του, και ένα βιολογικό ή κοινωνικό συστατικό που συνδέεται με τις ιδιότητες του επηρεαζόμενου συστήματος για να ενισχύσει ή να μειώσει τη ζημία ως αποτέλεσμα αυτών των επιδράσεων.

¹⁹⁰ Βλ. Adger, W., N., Kelly, P. M., *Social vulnerability to climate change and the architecture of entitlements*, (IPCC Special Issue on 'Adaptation to Climate Change and Variability'). Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, Vol.4(3-4), 1999, pp.253-266.

¹⁹¹ Βλ. Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I., Wisner, B., *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge, London, 1994, pp. 333-352, και Cross, J., A., *Megacities and small towns: different perspectives on hazard vulnerability*, *Environmental Hazards*, 2004, Vol.3, pp. 63-80.

¹⁹² Downing, T., E. Patwardhan, A., *Vulnerability assessment for climate adaptation, Adaptation Policy Framework: A Guide for Policies to Facilitate Adaptation to Climate Change*, UNDP, 2003, διαθέσιμο στο <http://www.undp.org/cc/apf-outline.htm>, προσπελάστηκε 3/08/2010.

αντιμετωπισθεί ως ένας από τους καθοριστικούς παράγοντες της βιοφυσικής τρωτότητας.

Εν κατακλείδι, η βιοφυσική τρωτότητας είναι μια λειτουργία της συχνότητας και της δριμύτητας (ή της πιθανότητας του περιστατικού) ενός δεδομένου τύπου κινδύνου, ενώ η κοινωνική τρωτότητα δεν είναι. Ένας κίνδυνος δεν μπορεί να προκαλέσει καμία ζημία εάν εμφανίζεται σε μια περιοχή που δεν είναι πυκνοκατοικημένη ή σε μια περιοχή όπου τα ανθρώπινα συστήματα προσαρμόζονται καλά για να τον αντιμετωπίσουν.

3.3 Εννοιολογικά πλαίσια της τρωτότητας

3.3.1 Το εννοιολογικό πλαίσιο του κινδύνου και του ρίσκου

Η κοινότητα του κινδύνου και της καταστροφής καθορίζει την τρωτότητα ως συστατικό μέσα στο πλαίσιο του κινδύνου. Αυτή η κοινότητα βλέπει συνήθως την τρωτότητα, την ικανότητα και την έκθεση στους κινδύνους ως χωριστά χαρακτηριστικά γνωρίσματα. Γι' αυτό θα παρουσιαστούν η προσέγγιση του Davidson¹⁹³ (1997), που υιοθετήθηκε από τον Bollin¹⁹⁴ (2003), του Villagran de Leon¹⁹⁵ (2004), και του πλαισίου από το ISDR¹⁹⁶ (2004).

Το πλαίσιο του Davidson παρουσιάζει την τρωτότητα ως ένα συστατικό της διαχείρισης καταστροφών και ξεχωρίζει τέσσερις κατηγορίες που ολοκληρώνουν την έννοια του ρίσκου: τον κίνδυνο (hazard), την, έκθεση σε αυτόν (exposure), την τρωτότητα (vulnerability) και τα μέτρα οικοδόμησης ικανοτήτων/δυνατοτήτων (capacity measures). Ενώ ο κίνδυνος ορίζεται μέσα από την πιθανότητα και την δριμύτητά του, η έκθεση σε αυτόν χαρακτηρίζεται από τις υποδομές, τον πληθυσμό και την οικονομία. Σε αντίθεση η τρωτότητα έχει φυσική, κοινωνική, οικονομική και

¹⁹³Βλ. Davidson, R., *An Urban Earthquake Disaster Risk Index*, The John A. Blume Earthquake Engineering Center, Department of Civil Engineering, Report No. 121, Stanford: Stanford University, 1997.

¹⁹⁴Βλ. Bollin, C., Cardenas, C., Hahn, H., Vatsa, K., S., *Natural Disaster Network; Disaster Risk Management by Communities and Local Governments*, Inter-American Development Bank, Washington, DC., 2003 διαθέσιμο στο <http://www/iadb.org/sds/doc/GTZ%2DStudyFinal.pdf>, προσπελάστηκε στις 5/08/2010.

¹⁹⁵Βλ. Villagran de Leon, J., C., *Manual para la estimacion cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas*, Action Contra El Hambre, ACH, Guatemala, 2004.

¹⁹⁶Βλ. UN/ISDR, *Living with Risk: A Global Review of Disaster Reductions Initiatives*, UN Publications, Geneva, 2004.



περιβαλλοντική διάσταση. Τα μέτρα οικοδόμησης, τα οποία έχουν στενή σχέση με την έννοια της ικανότητας (coping capacity) καλύπτουν τον φυσικό προγραμματισμό, την κοινωνική και οικονομική ικανότητα και την διαχείριση.(βλέπε σχήμα 1.)

Σχήμα 1. Το Πλαίσιο που καθορίζεται το Ρίσκο της Καταστροφής.



Πηγή: Davidson, 1997:5; Bollin et al., 2003:67.

Το εννοιολογικό πλαίσιο του Villagran de Leon προσδιορίζει την τρωτότητα ως ένα συστατικό της διαχείρισης ρίσκου και την εξηγεί μέσα στα πλαίσια του κινδύνου και του ρίσκου. Ειδικότερα ορίζει ένα τρίγωνο του ρίσκου(Βλέπε σχήμα 2), το οποίο αποτελείται από τρία στοιχεία, αυτά της τρωτότητας, του κινδύνου και των ανεπαρκειών στην προπαρασκευή¹⁹⁷. Το διάγραμμα του μοιάζει πολύ με αυτό που είχε προτείνει πέντε χρόνια νωρίτερα ο Crichton¹⁹⁸.

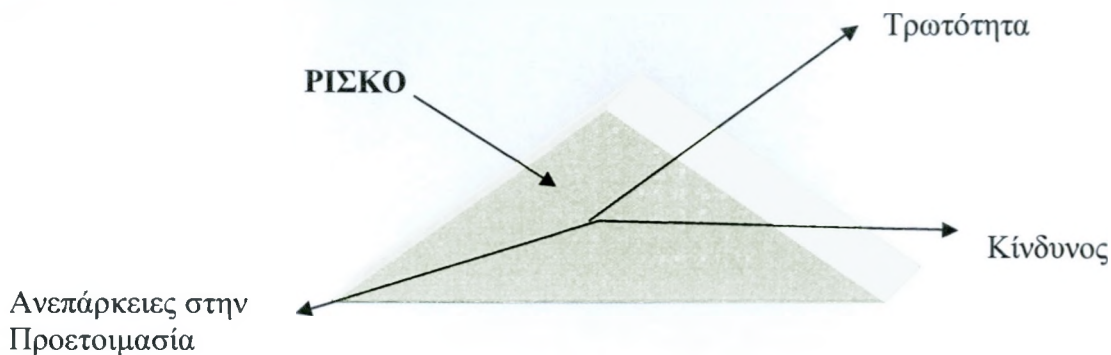
Εντούτοις καθορίζει την τρωτότητα ως προϋπάρχοντες όρους που κάνουν την υποδομή, τις διαδικασίες, τις υπηρεσίες και την παραγωγικότητα επιρρεπέστερες σε έναν εξωτερικό κίνδυνο. Αντιθέτως με τον θετικό ορισμό των «ικανοτήτων αντιμετώπισης», ο De Leon χρησιμοποιεί τον αρνητικό όρο ανεπάρκειες στην προπαρασκευή για να συλληφθεί η έλλειψη των ικανοτήτων μιας κοινωνίας ή ενός

¹⁹⁷Βλ. Villagran de Leon, J.C., *Manual para la estimacion cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas*, op., cit., p. 10.

¹⁹⁸Βλ. Crichton, D., *The Risk Triangle*, στο Ingleton, J., (edt)., *Natural Disaster Management*, Tudor Rose, London, 1999, pp. 102-103.

συγκεκριμένου στοιχείου σε κίνδυνο και παρόλο που η έννοια της έκθεσης δεν έχει ρητή αναφορά, εννοείται μέσα στον όρο του κινδύνου ως βασικό χαρακτηριστικό του.

Σχήμα 2 Το Ρίσκο ως αποτέλεσμα Risk της τρωτότητας, του κινδύνου και των ανεπαρειών στην προετοιμασία.



Πηγή: Villagran de Leon, 2001/2004.

Το εννοιολογικό πλαίσιο της στρατηγικής των ΗΕ για τις καταστροφές (UN/ISDR), βλέπει την τρωτότητα ως τον βασικό καθοριστικό παράγοντα του ρίσκου. Σύμφωνα με το ISDR η τρωτότητα κατηγοριοποιείται σε κοινωνική, οικονομική, φυσική και περιβαλλοντική. Παρόλο που το πλαίσιο παρέχει μια σημαντική επισκόπηση των διαφορετικών φάσεων για να είναι ληφθεί υπόψη το DRM όπως η τρωτότητα και η ανάλυση κινδύνου, η έγκαιρη προειδοποίηση και η απάντηση, δεν δείχνει πώς η μείωση της τρωτότητας μπορεί επίσης να μειώσει τον κίνδυνο. Η τρωτότητα τοποθετείται έξω από το πλαίσιο απάντησης και προετοιμασίας σε ενδεχόμενο κίνδυνο. Στην πραγματικότητα, σε αυτό το εννοιολογικό πλαίσιο ο κίνδυνος και η τρωτότητα δεν μπορούν να μειωθούν άμεσα και δε δίνεται μία απάντηση σχετικά με το αν η έκθεση στις καιρικές συνθήκες είναι στοιχείο του κινδύνου ή της τρωτότητας.

Επιπρόσθετα η ISDR τοποθετεί την τρωτότητα και τις στρατηγικές του DRM μέσα στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης. Αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη για τον συσχετισμό του DRM και της βιώσιμης ανάπτυξης, το οποίο σημαίνει ότι οι στρατηγικές DRM πρέπει να προωθήσουν τη βιώσιμη ανάπτυξη με την παραγωγή

καλύτερης χρήσης των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών στόχων για να μειώσουν τον κίνδυνο¹⁹⁹.

3.3.2 Το εννοιολογικό πλαίσιο της Κλιματικής Αλλαγής

Το εννοιολογικό πλαίσιο που έχει αναπτυχθεί από τους Turner et al.²⁰⁰ (2003), θεωρείται ότι είναι αντιπροσωπευτικό παράδειγμα της παγκόσμιας κλιματικής κοινότητας και καθορίζει την τρωτότητα υπό μια ευρύτερη έννοια και καλύπτει στοιχεία όπως η έκθεση, η ευαισθησία και η ανθεκτικότητα στους κινδύνους.

Επιπλέον η τρωτότητα αντιμετωπίζεται στα πλαίσια ενός κοινού ή συνδεδεμένου ανθρώπινου-περιβαλλοντικού συστήματος²⁰¹ και βρίσκεται σε αντίθεση με το πλαίσιο που προτείνει η κοινότητα του DRM, η οποία προσδιορίζει τα παραπάνω στοιχεία ρητά ως μέρη της τρωτότητας. Το πλαίσιο, επίσης, λαμβάνει υπόψη την αλληλεπίδραση των πολλαπλών διαταραχών, και παραγόντων άγχους. Μία ακόμη διαφορά μεταξύ των δύο πλαισίων είναι αυτή η συσχέτιση του ανθρώπινου και περιβαλλοντικού συστήματος. Τέλος, σε αυτό το πλαίσιο γίνεται λόγος στην έννοια της προσαρμογής, η οποία θεωρείται ως το στοιχείο που αυξάνει την ανθεκτικότητα, και το διαφοροποιεί από τα υπόλοιπα εννοιολογικά πλαίσια.

3.4 Τα αίτια και οι παράγοντες που επηρεάζουν την τρωτότητα

Οι αναπτυσσόμενες χώρες, εξαιτίας της γεωγραφικής τους τοποθεσίας, του κλίματος, της γεωλογίας τους και την ικανότητας τους να ανταπεξέρθουν στις ακραίες καιρικές συνθήκες, είναι αυτές που επηρεάζονται περισσότερο από την κλιματική αλλαγή, επειδή τομείς όπως η γεωργία και η αλιεία είναι οι κυριότεροι οικονομικοί παράγοντες ανάπτυξης που πλήττονται πρώτοι και επιπρόσθετα έχουν

¹⁹⁹Βλ. UN/ISDR, 2004, pp. 18.

²⁰⁰Βλ. Turner, B., L., Kasperson, R., E., Matson, P., A., McCarthy, J., J., Corell, R., W., Christensen, L., Eckley, N., Kasperson, J., X., Luers, A., Martello, M., L., Polsky, C., Pulsipher, A., Schiller, A., A Framework for Vulnerability analysis in sustainability science, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100(14), July, pp. 8074-8079.

²⁰¹Βλ. Kasperson, J., Kasperson, R., Turner, B., L., Hsieh, W., Schiller, A., Vulnerability to Global Environmental Change, στο J. Kasperson and R. Kasperson, (eds), *The Social Contours of Risk. Volume II: Risk Analysis, Corporations & the Globalization of Risk*, Earthscan, London, 2005, pp. 245-285.

περιορισμένη ανθρώπινη, θεσμική και οικονομική ικανότητα για να ανταπεξέλθουν στα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής²⁰².

Οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή επηρεάζουν ένα ευρύ φάσμα των οικολογικών συστημάτων όπως των δασών, των λιβαδιών, των υγροτόπων, των ποταμών, των λιμνών και των θαλασσίων οικοσυστημάτων και των ανθρώπινων συστημάτων συμπεριλαμβανομένης της γεωργίας, των υδάτινων πόρων, των παράκτιων, της υγείας, των οικονομικών οργανισμών και των κατοικιών. Οι περίεργοι συσχετισμοί των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων που λειτουργούν στις διαφορετικές χωρικές και χρονικές κλίμακες δίνουν την αφορμή για την τρωτότητα δεδομένου ότι έχουν επιπτώσεις στη δυνατότητα των ατόμων και των κοινοτήτων να προετοιμαστούν για να αντιμετωπίσουν τις καταστροφές και να ανακτήσουν «δυνάμεις» μετά από αυτές. Η πυκνότητα του πληθυσμού και η αύξηση του, η μη σχεδιασμένη αστικοποίηση, η ακατάλληλη χρήση της γης, η περιβαλλοντική κακοδιαχείριση και η απώλεια της βιοποικιλότητας, η κοινωνική αδικία, η ένδεια και το βραχυπρόθεσμο οικονομικό όραμα είναι σημαντικοί καθοριστικοί παράγοντες της τρωτότητας²⁰³.

3.5 Οι πιο τρωτές κοινωνικές ομάδες

Πολλοί φτωχοί και περιθωριοποιημένοι άνθρωποι είναι άμεσα εξαρτώμενοι από τις υπηρεσίες των οικοσυστημάτων τους για τις δραστηριότητες των οικονομικών τους πόρων και είναι επομένως ιδιαίτερα τρωτοί στις αλλαγές στις περιβαλλοντικές συνθήκες και στους παράγοντες που μπορούν να περιορίσουν την πρόσβασή τους σε τέτοιους πόρους²⁰⁴. Εκτός από την πρόσβαση στους φυσικούς πόρους, η τρωτότητα των ανθρώπων στους σχετικούς με το κλίμα κινδύνους καθορίζεται από την πρόσβασή τους στους κοινωνικούς και οικονομικούς πόρους, τις

²⁰²Βλ. IPCC, *Climate Change 2001: IPCC Third Assessment Report. Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press, Cambridge, 2001.

²⁰³Βλ. ISDR, *Living with Risk. A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*. ISDR, Geneva, 2004, βλ. επίσης, Bohle, H.,G., Downing, T.,E., Watts, M.,J, *Climate Change and Social Vulnerability: The Sociology and Geography of Food Insecurity, Global Environmental Change, Vol.4, Issue 1, 1994, pp. 37-48.*

²⁰⁴Βλ. Task Force on Climate Change, Vulnerable Communities and Adaptation, *Livelihoods and Climate Change*, International Institute for Sustainable Development, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources and Stockholm Environment Institute, 2003.

πληροφορίες και την τεχνολογία, καθώς επίσης και από την αποτελεσματικότητα των οργανισμών του κράτους.

Οι κοινωνικές ομάδες που τείνουν να είναι πιο τρωτές στις φυσικές καταστροφές είναι οι γυναίκες, τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι, οι εθνικές και θρησκευτικές μειονότητες, και οι μονογονεϊκές οικογένειες. Σαφέστατα μέσα σε μια κοινωνία υπάρχουν και άνθρωποι που είναι κοινωνικά περιθωριοποιημένοι και μη αποδεκτοί όπως οι παράνομοι μετανάστες, οι οποίοι δεν έχουν ούτε το δικαίωμα για ένα ασφαλές κατάλυμα, δεν έχουν πρόσβαση σε οικονομικούς και κοινωνικούς πόρους και δυστυχώς επηρεάζονται ακόμα περισσότερο.

Μια από τις πιο θανατηφόρες περιβαλλοντικές και κλιματολογικές καταστροφές στην ιστορία των Ηνωμένων Πολιτειών²⁰⁵ υπήρξε ο τυφώνας Κατρίνα το 2005 Τουλάχιστον 1.836 άνθρωποι έχασαν τις ζωές τους. Η συνολική ζημία υπολογίστηκε στα \$81 δισεκατομμύρια²⁰⁶ σχεδόν τριπλάσια από τη ζημία του τυφώνα Andrew το 1992²⁰⁷ με μεγαλύτερες απώλειες ζωών στη Νέα Ορλεάνη της Λουιζιάνα, η οποία πλημμύρισε λόγω των αποτυχημένων αναχωμάτων²⁰⁸ Τελικά το 80% της πόλης πλημμύρισαν και τα νερά της πλημμύρας παρέμειναν για εβδομάδες²⁰⁹. Εντούτοις, η χειρότερη ζημία εμφανίστηκε στις παραλιακές περιοχές, που ήταν πλημμυρισμένες πάνω από το 90% με τα νερά να φθάνουν σε 6-12 μίλια (10-19 χιλιόμετρα) από την παραλία. Σχεδόν πέντε έτη αργότερα, χιλιάδες μετατοπισμένοι κάτοικοι στο Μισισιπή και τη Λουιζιάνα ζουν ακόμα στα ρυμουλκά.

Τα αρνητικά οικονομικά αποτελέσματα της θύελλας ήταν εκτεταμένα. Η διοίκηση διέθεσε \$105 δισεκατομμύρια για τις επισκευές και την αναδημιουργία στην περιοχή²¹⁰, τα οποία δεν κάλυψαν ανάγκες που προκλήθηκαν από την πιθανή διακοπή του εφοδιασμού με πετρέλαιο, την καταστροφή του Κόλπου, την υποδομή των εθνικών οδών και εξαγωγές των προϊόντων όπως το σιτάρι. Ο Κατρίνα κατέστρεψε 30 πλατφόρμες πετρελαίου και προκάλεσε το κλείσιμο εννέα εγκαταστάσεων

²⁰⁵Βλ. Knabb, R., D; Rhome, J., R.; Brown, Daniel P., *Tropical Cyclone Report: Hurricane Katrina: 23–30 August 2005*, National Hurricane Center, διαθέσιμο στο: http://www.nhc.noaa.gov/pdf/TCR-AL122005_Katrina.pdf, προσπελάστηκε στις 16/08/2010/.

²⁰⁶Ibid.

²⁰⁷Βλ. Rappaport, E., *Preliminary Report for Hurricane Andrew*, National Hurricane Center. Διαθέσιμο στο: <http://www.nhc.noaa.gov/1992andrew.html>, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

²⁰⁸Βλ. Swenson, D., D; Marshall, B., *Flash Flood: Hurricane Katrina's Inundation of New Orleans, August 29, 2005*, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

²⁰⁹Ibid

²¹⁰Βλ. Onge, St., Epstein, J., V., *Ex-chief says FEMA readiness even worse*, διαθέσιμο στο <http://www.Boston.com>, April 1, 2006, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

καθαρισμού²¹¹. Η βιομηχανία δασονομίας στο Μισισσιπή επηρεάστηκε επίσης, καθώς 1.3 εκατομμύρια στρέμματα δασικών εδαφών καταστράφηκαν²¹². Η συνολική απώλεια στη βιομηχανία δασονομίας από τον Κατρίνα υπολογίζεται να αυξηθεί σε περίπου \$5 δισεκατομμύρια²¹³. Επιπλέον, οι εκατοντάδες χιλιάδες των ντόπιων έμειναν άνεργοι, και έτσι πληρώνονται λιγότεροι φόροι στις τοπικές κυβερνήσεις. Υπολογίζεται ότι ο συνολικός οικονομικός αντίκτυπος στη Λουιζιάνα και το Μισισσιπή μπορεί να υπερβεί τα \$150 δισεκατομμύρια²¹⁴. Ο Κατρίνα ανακατένειμε πάνω από ένα εκατομμύριο ανθρώπους από την κεντρική ακτή του Κόλπου, η οποία έγινε η μεγαλύτερη διασπορά ατόμων στην ιστορία των Ηνωμένων Πολιτειών.

Ο τυφώνας Κατρίνα, επίσης, είχε βαθύ αντίκτυπο στο περιβάλλον. Το κύμα της θύελλας προκάλεσε ουσιαστική διάβρωση παραλιών και σε μερικές περιπτώσεις κατέστρεψε εντελώς τις παραλιακές περιοχές και εξαλείφτηκαν επίσης τα νησιά Chandeleur, τα οποία επηρεάστηκαν από τον τυφώνα Ivan τον προηγούμενο έτος²¹⁵ όπως και έχει υπολογισθεί ότι 217 τετραγωνικά μίλια εδάφους μετασχηματίστηκαν σε νερό από τους τυφώνες Κατρίνα και Ρίτα²¹⁶.

Τα εδάφη που χάθηκαν ήταν γόνιμα για τα θαλάσσια θηλαστικά, τους πελεκάνους, τις χελώνες, και τα ψάρια, καθώς επίσης και για τα μεταναστευτικά είδη όπως οι πάπιες²¹⁷. Η ζημία από τον Κατρίνα ανάγκασε σε κλείσιμο 16 εθνικά καταφύγια άγριας πανίδας²¹⁸. Η θύελλα προκάλεσε διαρροές πετρελαίου σε 44 εγκαταστάσεις σε όλη τη νοτιοανατολική Λουιζιάνα.

²¹¹Βλ. <http://www.weather.gov/om/assessments/pdfs/Katrina.pdf>, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

²¹²Βλ. Sheikh, P., A., *The Impact of Hurricane Katrina on Biological Resources*, Congressional Research Service, 2005, διαθέσιμο στο: http://web.archive.org/web/20080624185025/assets.opencrs.com/rpts/RL33117_20051018.pdf, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

²¹³Ibid.

²¹⁴Βλ. Burton, M., L.; Hicks, M., J., *Hurricane Katrina: Preliminary Estimates of Commercial and Public Sector Damages*, Marshall University: Center for Business and Economic Research, September, 2005, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

²¹⁵Βλ. United States Geological Survey (September 14, 2005), *Before and After Photo Comparisons: Chandeleur Islands*, Hurricane Katrina Impact Studies, USGS, διαθέσιμο στο <http://coastal.er.usgs.gov/hurricanes/katrina/photocomparisons/chandeleur>, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

²¹⁶Βλ. http://www.nwrc.usgs.gov/releases/pr06_002.htm, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

²¹⁷Βλ. Sheikh, P., A., *The Impact of Hurricane Katrina on Biological Resources* Congressional Research Service, 2005, διαθέσιμο στο: http://web.archive.org/web/20080624185025/assets.opencrs.com/rpts/RL33117_20051018.pdf, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

²¹⁸Βλ. United States Fish and Wildlife Service, *U.S. Fish and Wildlife Service Conducting Initial Damage Assessments to Wildlife and National Wildlife Refuge*, 2005, διαθέσιμο στο: <http://www.fws.gov/southeast/news/2005/r05-088.html>, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

Τέλος, ως τμήμα της προσπάθειας καθαρισμού, τα νερά που κάλυψαν τη Νέα Ορλεάνη αντλήθηκαν στη λίμνη Ποντσαρτρέιν²¹⁹ τα οποία περιείχαν ένα μίγμα ακατέργαστων λυμάτων, βακτηριδίων, βαριών μετάλλων, φυτοφαρμάκων, τοξικών χημικών ουσιών, και πετρελαίου, τα οποία προκάλεσαν φόβους στη επιστημονική κοινότητα λόγω των ογκωδών αριθμών θανάτου ψαριών.

3.6 Συνδέοντας την τρωτότητα και τη βιώσιμη ανάπτυξη

Οι διεθνείς δηλώσεις και τα διεθνή έγγραφα όπως το Πλάνο Δράσης του Hyogo για το 2005-2015, η έκθεση της ISDR²²⁰ το 2004 και η έκθεση του UNDP²²¹ το 2004, τονίζουν την ανάγκη να ενσωματώσουν την μείωση των κινδύνων και της τρωτότητας στη βιώσιμη ανάπτυξη. Συγκεκριμένα το Πλάνο Δράσης του Hyogo στο Κεφάλαιο 1Α δηλώνει ότι: *«υπάρχει τώρα διεθνής αναγνώριση ότι οι προσπάθειες για να μειωθούν οι κίνδυνοι καταστροφών πρέπει να ενσωματωθούν συστηματικά στις πολιτικές, τα σχέδια και τα προγράμματα για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η βιώσιμη ανάπτυξη, η μείωση της ένδειας, η καλή διακυβέρνηση, και η μείωση του κινδύνου καταστροφών είναι αμοιβαίοι στόχοι»*. Φαίνεται ότι οι παγκόσμιες προσπάθειες για να μειωθούν οι καταστροφές αντιμετωπίζονται όλο και περισσότερο μέσα στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης. Δυστυχώς, η ιδέα της ενσωμάτωσης του DRM και της μείωσης της τρωτότητας στη βιώσιμη ανάπτυξη δεν εμφανίζεται σε σημαντικά έγγραφα όπως η Ατζέντα 21²²² ή οι MDGs²²³.

Η έκθεση της ISDR δηλώνει την ανάγκη να συνδεθεί άμεσα η βιώσιμη ανάπτυξη με την μείωση των καταστροφών στο ακόλουθο απόσπασμα: *«Η προώθηση της αειφορίας στην μείωση της καταστροφής σημαίνει συνδέσεις μεταξύ των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών στόχων για να τη μειώσουν. Όλες οι*

²¹⁹Βλ. <http://www.weather.gov/om/assessments/pdfs/Katrina.pdf>, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

²²⁰Βλ. ISDR, *Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*, op. cit., pp. 15.

²²¹ UNDP, *Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development. A Global Report*, UNDP Bureau for Crisis Prevention and Recovery (BCPR), New York, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.undp.org/bcpr/disred/rdr.htm>, pp. 19,84., προσπελάστηκε στις 5/08/2010.

²²²Βλ. UN Agenda 21, διαθέσιμο στο <http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/>, προσπελάστηκε στις 5/08/2010.

²²³Σύμφωνα με τους Kempmann και Pilardeaux «...οι MDGs δίνουν πολύ λίγη προσοχή στις νέες απαιτήσεις και προκλήσεις που η παγκόσμια κλιματική αλλαγή κάνει στις κοινωνικοοικονομικές στρατηγικές ανάπτυξης που προσπαθούν να εξετάσουν τη βιώσιμη ανάπτυξη.», βλ. Kempmann, L., Pilardeaux, B., *Armutsbekämpfung durch globale Umweltpolitik, Entwicklungspolitik*, Vol. 5, 2005, pp. 25-28.

χώρες απαιτούν ένα υγιές και οικολογικό σύστημα που να είναι παραγωγικό και να στηρίζει τη ζωή, μια υγιή οικονομία που να προσαρμόζεται στην αλλαγή και να αναγνωρίζει τα κοινωνικά και οικολογικά όρια. Αυτό δεν μπορεί να επιτευχθεί χωρίς την ενσωμάτωση των στρατηγικών μείωσης καταστροφής, μια από τις έξι αρχές της αειφορίας που υποστηρίζονται από την ισχυρή πολιτική δέσμευση²²⁴». Συγκεκριμένα οι έξι αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης που υπάρχουν στην έκθεση της Monday²²⁵ (2002), μπορούν να θεωρηθούν σαν πρώτο εννοιολογικό πλαίσιο, παρόλο που είναι διαφορετικές και σε κάποιες περιπτώσεις αντιφατικές μεταξύ τους (βλέπε σχήμα 3). Όμως η εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης σημαίνει την αντιμετώπιση των βαθειά ριζωμένων κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών συγκρούσεων²²⁶ και τέλος την κατανόηση ότι ο κοινωνικός και οικονομικός πυλώνας είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με τον περιβαλλοντικό.

Σχήμα 3. Οι έξι αρχές της Βιώσιμης Ανάπτυξης



Πηγή: Natural Hazard Center 2006

²²⁴Βλ. UN/ISDR, 2004, pp. 18-19.

²²⁵Βλ. Monday, J., Building Back Better: Creating a Sustainable Community After a Disaster, *Natural Hazards Informer*, Vol. 3, January, 2002, διαθέσιμο στο <http://www.colorado.edu/hazards/informer/infrmr3/informer3.pdf>, p. 3 προσπελάστηκε στις 5/08/2010.

²²⁶Βλ. Davoudi, S., Layard, A., Sustainable Development and Planning: An Overview, στο Layard, A., Davoudi, S., Batty, S., (eds), *Planning for a Sustainable Future*, Spon Press, London/New York, 2001, pp. 7-17.

Συνολικά, παρατηρείται ότι τις τελευταίες δεκαετίες έχει γίνει μεγάλη πρόοδος στην κατανόηση της πολύπλοκης και πολυσχιδούς έννοιας της τρωτότητας , κάτι το οποίο είναι χρήσιμο για τη επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης, ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες του Νότου. Βέβαια, πρέπει να γίνουν ακόμα πολλά, από την άποψη της μέτρησης και της εφαρμογής της έννοιας της τρωτότητας, αλλά και της αντιμετώπισή της μέσω της ενδυνάμωσης της ανθεκτικότητας των κρατών στις φυσικές καταστροφές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

Η ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ

4.1 Η έννοια της προσαρμογής στη διεθνή κοινότητα

Για πολύ καιρό, η προσαρμογή²²⁷ στην κλιματική αλλαγή ήταν μόνο οριακής σπουδαιότητας εντός της διεθνούς κοινότητας και θεωρήθηκε ως απόσπαση της προσοχής μας από την αντιμετώπιση των πρωταρχικών αιτιών της κλιματικής αλλαγής και του μετριασμού των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Εντούτοις, υπάρχει στέρεα επιστημονική ένδειξη²²⁸ ότι η παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου πραγματοποιείται ήδη και οι δυσμενείς επιδράσεις είναι αντιληπτές. Κατά συνέπεια, η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή έχει γίνει ένας βασικός πυλώνας στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για την κλιματική αλλαγή. Η διεθνής κλιματική πολιτική πρέπει να αντιμετωπίσει τον πυλώνα της προσαρμογής πιο σοβαρά και να τον αναπτύξει πολιτικά και θεσμικά από τη στιγμή που τα αποτελέσματα του άλλου πυλώνα της κλιματικής αλλαγής, δηλαδή του μετριασμού των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, είναι δυσμενή (και ειδικά για τον αναπτυσσόμενο Νότο²²⁹) από την στιγμή που δεν υπάρχει πλήρης εφαρμογή των μέτρων και των στόχων που είχε θέσει το Πρωτόκολλο του Κιότο.

Η Σύμβαση Πλαίσιο προέβλεπε στο άρθρο 2 τους 2 πυλώνες της στρατηγικής για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής, τον μετριασμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα και την προσαρμογή, ως ασφαλιστικής δικλείδας για την ανθρώπινη

²²⁷Ο όρος «προσαρμογή» σημαίνει « η ικανότητα ενός συστήματος, φυσικού ή ανθρώπινου, να προσαρμοστεί στις φυσικές μεταβολές και εν γένει επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής», βλέπε, O' Brien, K., Ericson, S., Nygaard, L., What's in a World? Conflicting Interpretations of vulnerability in climate change research, *CICERO*, working paper, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.cicero.uio.no>, προσπελάστηκε στις 6/08/2010.

²²⁸Το IPCC στην 3^η έκθεση αξιολόγησής του δεν αναφέρεται στον όρο «προσαρμογή» αλλά στον όρο «προσαρμοστική ικανότητα» (adaptive capacity: is the ability of a system to adjust to climate change-including climate variability-to moderate potential damages, to take advantage of opportunities, or to cope with the consequences), βλέπε, IPCC, *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability – Summary for Policymakers*, 2001, διαθέσιμο στο <http://www/ipcc.ch>, προσπελάστηκε στις 6/08/2010.

²²⁹Για την προσαρμογή στις αναπτυσσόμενες χώρες βλ. Adger, N., *Adaptation to climate changes: Setting the agenda for development policy and research*, Working Paper, No. 16, Tyndall Centre, UK, 2002.

ασφάλεια και την βιώσιμη ανάπτυξη. Συγκεκριμένα το άρθρο 4.1 της Σύμβασης²³⁰ αναφέρει χαρακτηριστικά ότι τα κράτη πρέπει να αναπτύξουν τις κατάλληλες στρατηγικές και μέτρα για να διευκολύνουν την προσαρμογή τους στην κλιματική αλλαγή. Η παράγραφος 4 του παραπάνω άρθρου²³¹ εμβαθύνει περαιτέρω και καλεί τις ανεπτυγμένες χώρες να βοηθήσουν τις αναπτυσσόμενες με τις στρατηγικές της προσαρμογής. Το άρθρο 4 βρίσκεται σε απόλυτη εναρμόνιση με το άρθρο 3 της Σύμβασης που αναφέρεται στην αρχή της προφύλαξης, η οποία υποχρεώνει τα κράτη να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης για περιορισμό των εκπομπών και μετριασμό των δυσμενών επιπτώσεων τους και ουσιαστικά *επεκτείνεται και στην υπό διαμόρφωση πολιτική για την προσαρμογή*.²³²

Όμως και στο Πρωτόκολλο του Κιότο υπάρχουν σχετικές ρυθμίσεις για την προσαρμογή και συγκεκριμένα στο άρθρο 3.14 που συνδέει τις ποσοτικοποιημένες δεσμεύσεις των βιομηχανικών χωρών με στόχο της ελαχιστοποίησης των αρνητικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα αναπτυσσόμενα κράτη, στο άρθρο 10.1.β για διαμόρφωση εθνικών προγραμμάτων για την διευκόλυνση της προσαρμογής και στο άρθρο 12.8 στο οποίο προβλέπεται η χρηματοδότηση των αναπτυσσόμενων χωρών μέσω του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης.

Η πολιτική για την προσαρμογή, βρίσκεται σε «εμβρυακό» στάδιο και δεν έχει αναπτυχθεί θεσμικά σε τόσο μεγάλο βαθμό, παρόλο που το επιτάσσουν οι ανάγκες της εποχής για άμεσα και αυστηρά μέτρα, με εξαίρεση τη δημιουργία των Εθνικών Προγραμμάτων για την Προσαρμογή (NAPAs) και φυσικά των τριών ειδικά σχεδιασμένων ταμείων²³³ για τις αναπτυσσόμενες χώρες και την προσαρμογή. Πρέπει όμως τελικά να γίνει σαφές ότι η έννοια της προσαρμογής είναι απόλυτα συνδεδεμένη με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης ειδικά για τις αναπτυσσόμενες χώρες και τα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη.

²³⁰Το άρθρο 4.1 της UNFCCC δηλώνει ότι όλα τα μέλη: *“...formulate, implement, publish and regularly update national and, where appropriate, regional programmes containing measures to ... facilitate adequate adaptation to climate change,...”* and *“...cooperate in preparing for adaptation to the impacts of climate change.”*, διαθέσιμο στο <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>, προσπελάστηκε στις 6/08/2010/

²³¹Το άρθρο 4.4 δηλώνει ότι: *“assist the developing country parties that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change in meeting the costs of adaptation to those adverse effects.”*, διαθέσιμο στο <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>, προσπελάστηκε στις 6/08/2010/

²³²Βλ. Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η περίπτωση του Θερμοκηπίου*, όπ., π., σ. 104.

²³³Βλ. αναλυτικά για τα ταμεία, στο κεφάλαιο 4.3 της εργασίας για την χρηματοδότηση της προσαρμογής.

4.1.1 Η προσαρμογή στη Διάσκεψη της Κοπεγχάγης

Η διάσκεψη της Κοπεγχάγης σε σχέση με τον πυλώνα της προσαρμογής συνέδεσε την προσαρμογή στα δυσμενή αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής και τις πιθανές επιδράσεις των μέτρων απάντησης. Αυτό εμφανίζεται στην πρώτη παράγραφο της Συμφωνίας, όπου η πίεση τοποθετείται στην ανάγκη να καθιερωθεί ένα σημαντικό πρόγραμμα προσαρμογής, το οποίο περιλαμβάνει τις κρίσιμες επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής και τις πιθανές επιδράσεις των μέτρων απάντησης. Η τρίτη παράγραφος της Συμφωνίας, η οποία ασχολείται με την προσαρμογή, ενισχύει αυτή την σύνδεση.

Το άρθρο 4.8 της UNFCCC πρώτο σφυρηλάτησε αυτήν την σύνδεση με την απαίτηση της πλήρους εκτίμησης των απαραίτητων ενεργειών για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες και τις ανησυχίες των συμβαλλόμενων μερών ειδικά των αναπτυσσόμενων χωρών, συμπεριλαμβανομένων των ενεργειών σχετικά με τη χρηματοδότηση, την ασφάλεια και τη μεταφορά της τεχνολογίας. Τα δυσμενή αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής και οι επιδράσεις των μέτρων απάντησης έχουν διαφορετικές αιτίες, φύσεις και χρόνο όπως και οι επηρεαζόμενες ομάδες έχουν διαφορετικές τρωτότητες και ενδιαφέροντα. Κατά συνέπεια, ο σύνδεσμός τους στο ίδιο άρθρο στο πλαίσιο της Συνθήκης έχει αποδειχθεί προκλητικός όταν γίνονται διαπραγματεύσεις σχετικά με την προσαρμογή στα δυσμενή αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής, ειδικά όσον αφορά τα επίπεδα χρηματοδότησης που απαιτούνται. Διάφορες αναπτυσσόμενες χώρες, με την AOSIS (Alliance of Small Island States) να πρωτοστατεί, πάλεψαν επιτυχώς στη διάσκεψη του Μπαλί του 2007 για αποδέσμευση των δύο εννοιών στο BAP (Bali Action Programme). Στην Κοπεγχάγη, έγιναν προσπάθειες από ορισμένα συμβαλλόμενα μέρη να επανεισαγάγουν την απάντηση τα μέτρα στο τοπικό κείμενο για την προσαρμογή. Ενώ τα αποτελέσματα της συμφωνίας της Κοπεγχάγης δεν είναι νομικά δεσμευτικά, αλλά πολιτικές δηλώσεις της πρόθεσης των χωρών για πιθανές δεσμεύσεις στο μέλλον, η επανένωση της προσαρμογής με τα μέτρα απάντησης είναι λόγος ανησυχίας.

Η ενισχυμένη δράση στην προσαρμογή στο πλαίσιο της Συνθήκης είναι μια από τις σημαντικότερες εκβάσεις για τις LCDs και τα SIDS. Η συμφωνία της Κοπεγχάγης δίνει μεγαλύτερη έμφαση στις ενέργειες και την υποστήριξη του

μετριασμού, η οποία απεικονίζει τις προτεραιότητες της τελικής ομάδας των συμβαλλόμενων μερών που συμμετέχουν στη σύνταξη της. Το γεγονός ότι η συμφωνία έχει πολιτική χροιά και δεν είναι δεσμευτική κάτω από την UNFCCC θα μπορούσε να παρέχει μια ώθηση για την κίνηση των παγκόσμιων αποφάσεων για την κλιματική αλλαγή έξω από το φόρουμ της UNFCCC, (π.χ. προς τους G8, G20). Αλλά, για να διασφαλιστεί τη δικαιοσύνη και η διαφάνεια της διαδικασίας για τις αναπτυσσόμενες χώρες, είναι κρίσιμο οι διεθνείς αποφάσεις για την κλιματική αλλαγή να παραμένουν υπό την αιγίδα ενός σώματος των ΗΕ όπως η UNFCCC.

4.2 Τα μέτρα και οι στρατηγικές προσαρμογής

Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή δεν είναι ένα μελλοντικό σενάριο για τον αναπτυσσόμενο κόσμο, αλλά τωρινό. Στις φτωχότερες χώρες, η προσαρμογή είναι κατά ένα μεγάλο μέρος θέμα αυτοβοήθειας. Μέχρι τώρα οι στρατηγικές για την προσαρμογή ήταν περιορισμένες στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες²³⁴ και η προστασία τους από τις επιπτώσεις την κλιματική αλλαγής στηρίζεται κυρίως σε εθνικά, περιφερειακά και διεθνή μέτρα. Τα μέτρα πρέπει να ληφθούν λαμβάνοντας υπόψη όλους τους τομείς από τους οποίους επηρεάζεται αρνητικά ή θετικά η βιώσιμη ανάπτυξη των κρατών, όπως: η τεχνολογία, το νερό, η γεωργία, η υγεία, ο τουρισμός, οι μεταφορές και η ενέργεια.

Αρχικά τα μέτρα προσαρμογής για το νερό θα μπορούσαν να ήταν η επέκταση των δικτύων συλλογής της βροχής και δημιουργία νέων τεχνικών αποθήκευσης και διατήρησης του με σκοπό να γίνει επαναχρησιμοποίηση του. Άλλη χρήσιμη στρατηγική προσαρμογής στις δυσμενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα ήταν η δημιουργία τεχνολογιών για αφαλάτωση και βελτιωμένα και αποδοτικά συστήματα άρδευσης ώστε να γίνει μια ολοκληρωμένη διαχείριση των υδάτινων πόρων με απόλυτη συνεργασία όλων των κλάδων του κράτους, πρώτα σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο και μετά σε παγκόσμιο.

Σημαντικός παράγοντας ανάπτυξης που πλήγεται από την κλιματική αλλαγή είναι και η γεωργία. Έτσι, κατάλληλα μέτρα είναι η προσαρμογή των καλλιεργειών και των ειδών ανάλογα με τις κλιματικές και εποχιακές διακυμάνσεις, όπως και η

²³⁴ Βλ. Human Development Report 2007/2008, διαθέσιμο στο <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>, pp.171, προσπελάστηκε στις 9/08/2010.

μετακίνηση τους σε πιο εύπορα εδάφη και η ανάπτυξη νέων προϊόντων. Αυτά όλα βέβαια, μπορούν να βελτιωθούν με την μεταφορά τεχνολογίας²³⁵, την έρευνα και την εκπαίδευση του αγροτικού πληθυσμού και την οικονομική ασφάλιση των καλλιεργειών.

Όσον αφορά τον τομέα της υγείας τα μέτρα προσδιορίζονται ως απαραίτητη βελτίωση μηχανισμών έκτακτης ανάγκης και βελτίωση παρακολούθησης ασθενειών. Πρέπει να δημιουργηθούν κατάλληλες πολιτικές για τοπική και διεθνή συνεργασία για αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας και βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Για τον τουρισμό τα μέτρα ποικίλουν ανάλογα με τις τουριστικές περιοχές και τις δραστηριότητες²³⁶ με βασικές προτεραιότητες την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων περιοχών²³⁷ και των νησιωτικών περιοχών και την μεταφορά τεχνολογίας σε αυτές λόγω της αναμενόμενης ανόδου της στάθμης της θάλασσας λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Ένας ακόμα σημαντικός τομέας ανάπτυξης όπως οι μεταφορές υποβαθμίζονται από την κλιματική αλλαγή. Η μετακίνηση των δρόμων και των οδικών δικτύων και ο σχεδιασμός νέων για να ανταπεξέλθουν στη ζέστη και στις βροχοπτώσεις πρέπει να συμπεριληφθούν στις πολιτικές για την προσαρμογή με την βοήθεια βελτιωμένων τεχνολογιών. Η ενδυνάμωση των δικτύων μεταφοράς μπορεί να επιτευχθεί και με την αλλαγή των εθνικών ενεργειακών υποδομών με την αξιοποίηση εναλλακτικών πηγών ενέργειας και χρήση τοπικών ενεργειακών πόρων²³⁸.

²³⁵Βλ. UNEP, Year Book, New Science and Developments in our Changing Environment, pp. 26, 2009, βλέπε επίσης, Klein, R.,J.,T., Alam, M., Burton, I., Dougherty, W.,W., Ebi, K.,L., Fernandes, M., Huber-Lee, A., Rahman, A.,A., Swartz, C., *Application of Environmentally Sound Technologies for Adaptation to Climate Change*, Technical Paper FCCC/TP/2006/2, United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat, Bonn, Germany, 2006, pp. 107.

²³⁶ Για παράδειγμα η μετακίνηση των χιονοδρομικών κέντρων σε μεγαλύτερα υψόμετρα και η δημιουργία τεχνητού χιονιού.

²³⁷Βλ. UNEP, Year Book, New Science and Developments in our Changing Environment, pp. 26, 2009, βλέπε επίσης, Klein, R.,J.,T., Alam, M., Burton, I., Dougherty, W.,W., Ebi, K.,L., Fernandes, M., Huber-Lee, A., Rahman, A.,A., Swartz, C., *Application of Environmentally Sound Technologies for Adaptation to Climate Change*. Technical Paper FCCC/TP/2006/2, όπ., π., pp.107.

²³⁸Σημαντικά παραδείγματα για την προσαρμογή στον τομέα της ενέργειας και των μεταφορών είναι: η βελτίωση της απόδοσης της παραγωγής και των δικτύων μεταφοράς ενέργειας, η αλλαγή των καυσίμων, η χρήση των οικονομικών εργαλείων. Όσο αφορά τις μεταφορές σημαντικά παραδείγματα είναι: η χρήση αποδοτικότερων οχημάτων και βελτίωση των καυσίμων, λιγότερη χρήση των αυτοκινήτων και περισσότερη των συγκοινωνιών, όπως και φόροι στις αγορές των οχημάτων και φόροι διοξειδίου του άνθρακα.

Τέλος, για να είναι όλα τα παραπάνω βιώσιμα, οι μηχανισμοί και οι στρατηγικές πρέπει να στηρίζονται στις παραδοσιακές γνώσεις και δυνάμεις των κοινωνιών, να υποκινηθεί η συνειδητοποίηση για προσαρμογή μέσω την αύξηση της επιστημονικής ικανότητας, της εκπαίδευσης και των απαραίτητων πληροφοριών για τις εθνικές αξιολογήσεις για την προσαρμογή και τον προγραμματισμό της ανάπτυξης²³⁹.

4.2.1 Η Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών ως στρατηγική προσαρμογής: η περίπτωση του Οικοσυστήματος

Η διαχείριση των οικοσυστημάτων είναι μια εξελισσόμενη στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και παίζει επίσης καταλυτικό ρόλο στην μείωση των κινδύνων από τις φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές. Τα οικοσυστήματα παρέχουν πολύτιμες προστατευτικές υπηρεσίες όπως απομονωτές με δάση μαγροβίων και οι παράκτιοι υγρότοποι. Η καλύτερη διαχείριση ενός οικοσυστήματος μπορεί να βοηθήσει τις κοινωνίες να μειώσουν την φτώχεια και να επιτύχουν οικονομική αύξηση, όπως και να μειώσουν την τρωτότητα των αναπτυσσόμενων χωρών.

Υπάρχουν πέντε λόγοι για να ενσωματωθεί η διαχείριση του οικοσυστήματος στο DRM και στην αναπτυξιακή agenda:

1. Μπορεί να μειώσει την τρωτότητα στις φυσικές καταστροφές. Οι φυσικές καταστροφές επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία και την βιοποικιλότητα όπως και την γεωργία, τους υδάτινους, παράκτιους και θαλάσσιους πόρους. Αυτές οι σοβαρές συνέπειες αυξάνονται λόγω της αύξησης των πληθυσμών που ζουν σε περιοχές υψηλού κινδύνου, όπως οι παράκτιες περιοχές, τα μικρά νησιά με αποτέλεσμα η ανάγκη για προσαρμογή να γίνεται ολοένα και περισσότερο επιτακτική.
2. Υπάρχει μεγάλο κόστος. Οι φυσικές καταστροφές έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην οικονομική μεγέθυνση μιας χώρας και επηρεάζουν δυσανάλογα τους πιο φτωχούς πληθυσμούς²⁴⁰. Οι καταστροφές μπορούν να εξαφανίσουν την

²³⁹Βλ. Adapting to Climate Change in Developing Countries, Parliamentary Office of Science and Technology, *Postnote*, No. 269, October 2006, pp. 2-3.

²⁴⁰Σύμφωνα με το Munich Re ο αριθμός των καταστροφών έχει τετραπλασιαστεί μεταξύ του 1980 και 1990 σύμφωνα με την δεκαετία 1950-1960 και οι οικονομικές απώλειες ήταν 14 φορές μεγαλύτερες,

οικονομική ανάπτυξη και την πρόοδο στην επίτευξη των Στόχων της Χιλιετίας.

3. Κοστίζει λιγότερο να προληφθεί μια καταστροφή από το να φτιαχτεί η ζημιά που δημιουργήσε. Πολυάριθμοι οργανισμοί όπως το ProVention Consortium²⁴¹ θεωρούν ότι η πρόληψη είναι ένας ηθικός και οικονομικά αποδοτικός τρόπος να εξεταστεί η αυξανόμενη συχνότητα των φυσικών κινδύνων. Διάφορες αξιολογήσεις δείχνουν ότι η επένδυση στη διαχείριση των οικοσυστημάτων και των κινδύνων μπορεί να δώσει τα σημαντικά κοινωνικοοικονομικά οφέλη²⁴². Τα οικοσυστήματα παρέχουν προστατευτικές υπηρεσίες²⁴³ και είναι σημαντικό κομμάτι της προστασίας της ακτής, και της μείωσης των πλημμύρων κατά τη διάρκεια τροπικών καταιγίδων²⁴⁴. Ο βαθμός προστασίας τους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως από την ένταση μιας θύελλας ή μιας πλημμύρας²⁴⁵. Αν επέλθει ζημιά στα οικοσυστήματα, δημιουργούνται επιπρόσθετα κόστη, αν όχι δημιουργούν οφέλη στις επενδύσεις.

βλ. ειδικότερα ISDR, *Living with Risk, A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*, Geneva, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.isdr.org>, προσπελάστηκε στις 10/08/2010.

²⁴¹Το ProVention δημιουργήθηκε από την Παγκόσμια Τράπεζα σαν διεθνής συνεργάτης κυβερνήσεων, διεθνών οργανισμών, ακαδημαϊκών ινστιτούτων, ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, ο οποίος αφιερώθηκε να αυξήσει την ασφάλεια των ευπαθών κοινωνιών και να μειώσει τις επιπτώσεις των καταστροφών στις αναπτυσσόμενες χώρες.

²⁴²Βλ. Twigg, J., *Good Practice Review. Natural Disaster Reduction. Mitigation and Preparedness in Development and Emergency Programming*, Humanitarian Practice Network, Overseas Development Institute, London, 2004, βλ. επίσης, World Bank, *Natural Disasters: Counting the Cost*, Press release, March 2, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.worldbank.org>, προσπελάστηκε στις 10/08/2010.

²⁴³Προστατευτικές λειτουργίες του οικοσυστήματος: Παράκτια οικοσυστήματα: τα μαγγρόβια φυτά, οι κοραλλιογενείς ύφαλοι και οι αμμόλοφοι μειώνουν σημαντικά της διάβρωση της ακτογραμμής, μειώνοντας τις επιπτώσεις των κυκλώνων, των καταιγίδων και των παλιρροϊκών κυμάτων. Ειδικά τα μαγγρόβια φυτά φιλτράρουν προς τα πάνω το ίζημα που θα μπορούσε να ομαλοποιήσει κοραλλιογενείς υφάλους και χλόες της θάλασσας. Οι υγρότοποι όπως τα έλη είναι σημαντικοί για την αποθήκευση νερού, την προστασία από θύελλα, το μετριασμό της, τη σταθεροποίηση των ακτών και τον έλεγχο της διάβρωσης. Τα δάση, προστατεύουν από καθιζήσεις εδάφους, διάβρωση, πλημμύρες και χιονοστιβάδες και αποθηκεύουν επίσης τη ροή των ρευμάτων.

²⁴⁴Βλ. UNEP-World Conservation and Monitoring System, *In the front Line: Shoreline Protection and Other Ecosystem Services from Mangroves and Coral Reefs*, Cambridge, UK, 2006.

²⁴⁵Βλ. Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C., S., Walker, B., Bengtsson, J., Berkes, F., Colding, J., Danell, K., Falkenmark, M., Gordon, L., Kaspersen, R., Kautsky, N., Kinzig, A., Levin, S., Maler, K., G., Moberg, F., Ohlsson, L., Olsson, P., Ostrom, E., Reid, W., Rockstrom, J., Savanije, J., Svenin, U., *Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations*, Environmental Advisory Council, Stockholm, 2006, διαθέσιμο στο <http://www.mvb.gov.se>, προσπελάστηκε στις 11/08/2010.

4. Οι πιο ευάλωτοι πληθυσμοί εξαρτώνται από τα οικοσυστήματα για την επιβίωσή τους λόγω της αυξημένης τρωτότητας τους στις φυσικές καταστροφές.
5. Οι φυσικές καταστροφές έχουν αρνητικό αντίκτυπο στη βιοποικιλότητα. Τα οικοσυστήματα παρέχουν ζωτικές υπηρεσίες²⁴⁶ και η βιοποικιλότητα είναι η βάση τους, η οποία περιλαμβάνει τον αριθμό και την ποικιλία των ειδών ενός οικοσυστήματος. Η σταθερότητα και η βιωσιμότητα των οικοσυστημάτων εξαρτάται από την βιοποικιλότητα²⁴⁷ γιατί διατηρεί την υγεία του στις διαταράξεις και στις περιβαλλοντικές αλλαγές²⁴⁸. Οι αλλαγές στα οικοσυστήματα θα επηρεάσουν την παροχή νερού και άλλες υπηρεσίες που είναι ζωτικές για την ανθρώπινη υγεία και την γεωργική παραγωγή²⁴⁹. Τα περισσότερα υγιή οικοσυστήματα μπορούν να ανταπεξέλθουν φυσικά από ένα καταστροφικό γεγονός αν δεν είναι παρατεταμένο ή επαναλαμβανόμενο. Για να αποφευχθεί η απώλεια της βιοποικιλότητας μιας περιοχής, ειδικά μετά από μία καταστροφή, χρειάζεται προγραμματισμός και αποτελεσματική διαχείριση των φυσικών πόρων. Τέλος, η προστασία της βιοποικιλότητας δεν είναι μόνο μια λύση για πιο αποτελεσματικό DRM αλλά ένας ακόμη λόγος για διαχείριση των καταστροφών και μετά το χτύπημά τους.

4.2.2 Η προσέγγιση του Οικοσυστήματος (*The Ecosystem Approach*²⁵⁰)

Η προσέγγιση του οικοσυστήματος μπορεί να βοηθήσει να διαχειριστούν αποτελεσματικά οι πόροι και να συμβάλει στη μείωση του κινδύνου και του αντίκτυπου των καταστροφών. Είναι μια στρατηγική για την ολοκληρωμένη διαχείριση των πόρων του εδάφους, του νερού και προωθεί τη συντήρηση και τη

²⁴⁶ Για παράδειγμα φαρμακευτικά φυτά, καθαρό νερό και αέρα και προστασία από τις φυσικές καταστροφές.

²⁴⁷ Βλ. Tilman, D., Biodiversity and Ecosystem Functioning, στο Daily, G., (edt), *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Island Press, Washington DC, 1997, pp: 93-112.

²⁴⁸ Βλ. SER(Society for Ecological Restoration) International Science and Policy Working Group, *The SER International Primer on Ecological Restoration*, Tuscon, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.ser.org>, προσπελάστηκε στις 11/08/2010.

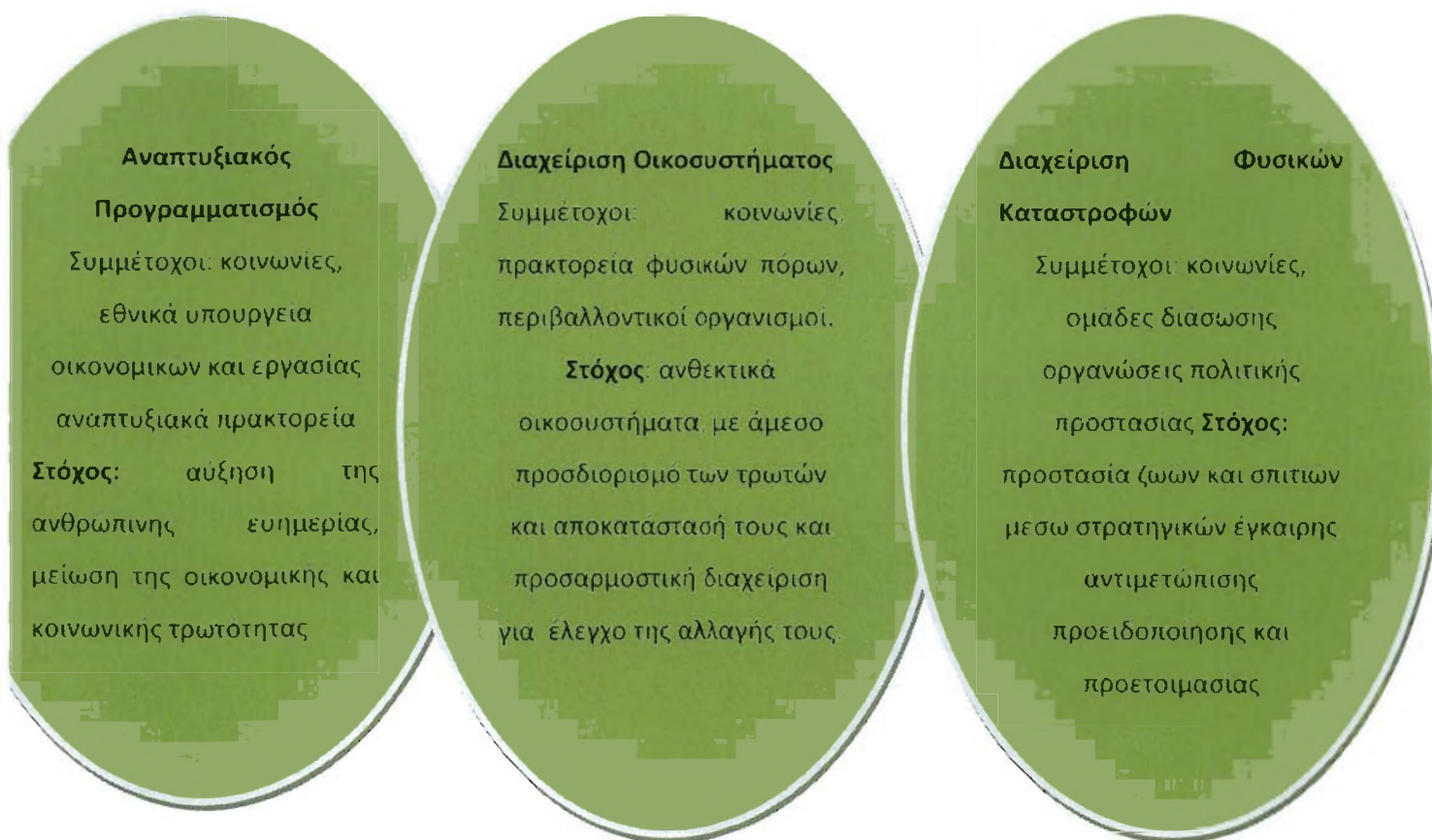
²⁴⁹ Βλ. IPCC, *Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability: A Report by the Intergovernmental Working Panel on Climate Change*, 2001.

²⁵⁰ Η προσέγγιση του οικοσυστήματος επικυρώθηκε από την πέμπτη COP στη Συνθήκη σχετικά με τη βιολογική ποικιλομορφία και έχει ενσωματωθεί στα εθνικά σχέδια CBD σε όλο τον κόσμο και περιλαμβάνει 5 βήματα, βλ. COP 5, Nairobi, Kenya, May 2000/Decision V/6.

βιώσιμη χρήση με έναν δίκαιο τρόπο. Η προσέγγιση του οικοσυστήματος βάζει τους ανθρώπους και τις πρακτικές χρήσης των φυσικών πόρων στο κέντρο της λήψης αποφάσεων.

Τα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης είναι πολλαπλά: εξασφαλίζει τη γρήγορη αποκατάσταση των οικοσυστημάτων από την οποία τα τοπικά νοικοκυριά εξαρτώνται, αποφεύγει τις καταστροφικές επιπτώσεις που ασκούν αρνητική επίδραση στην αποκατάσταση του οικοσυστήματος, ενισχύει την ικανότητα των κοινωνιών να ανακτήσουν τα νοικοκυριά τους, φέρνει μέγιστες βελτιώσεις στα παρόντα νοικοκυριά ελαχιστοποιώντας τον αντίκτυπο των μελλοντικών καταστροφών²⁵¹ Αυτή η προσέγγιση, θεωρείται μια από τις πιο ελπιδοφόρες στρατηγικές για την διαχείριση και την αποκατάσταση των οικοσυστημάτων όπως και για την προσαρμογή των κοινωνιών στις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών και φυσικά την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης, τα οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένα (βλέπε σχήμα 4).

Σχήμα 4:Χρησιμοποιώντας την προσέγγιση του οικοσυστήματος για τη διασφάλιση της βιωσιμότητας



²⁵¹Βλ. Masundire, H., *Applying an Ecosystem Approach to Post-Disaster Rehabilitation and Restoration*, IUCN-CEM Workshop, Sri Lanka, June, 2005.

Φυσικά για να είναι επιτυχημένη η στρατηγική του οικοσυστήματος πρέπει να εφαρμοστούν οι παρακάτω συστάσεις: 1) Επένδυση σε αποτελεσματικά μέτρα έγκαιρης προειδοποίησης και προετοιμασίας, 2) Καθιέρωση αποτελεσματικών διαδικασιών διάσωσης και έκτακτης ανάγκης που περιλαμβάνουν ένα βασικό περιβαλλοντικό σενάριο τριών σημείων (προστασία των παροχών νερού, προστασία των επικίνδυνων υλικών και προστασία των οικοσυστημάτων για την ανθρώπινη ευημερία και τη βιοποικιλότητα), 3) συμμετοχή στις γρήγορες περιβαλλοντικές εκτιμήσεις (environmental assessments) και διαδικασίες καθαρισμού μετά την καταστροφή που περιλαμβάνουν περιβαλλοντικά πρότυπα ελαχιστοποίησης μακροπρόθεσμων προβλημάτων αποκατάστασης, 4) ενσωμάτωση του μακροπρόθεσμου προγραμματισμού ανάπτυξης ιδιαίτερα στην επιλογή των περιοχών, των δομικών υλικών, στη διαχείριση των αποβλήτων στην αποκατάσταση και στις πρωτοβουλίες αναδημιουργίας, 5) αποκατάσταση των οικοσυστημάτων για τα νοικοκυριά με επένδυση στην προστασία, τις παροχές και τη βιοποικιλότητα και εξασφάλιση της συμμετοχής των τοπικών κοινωνιών σε αυτήν την εργασία, 6) Επένδυση στις στρατηγικές μετριασμού για να ενδυναμωθούν οι φυσικές και τεχνητές άμυνες και δημιουργία τοπικών υποδομών²⁵², 7) συντονισμός των μέτρων μείωσης του κινδύνου σε περιφερειακό, εθνικό²⁵³ και τοπικό επίπεδο και, 8) θεσμοποίηση και ενσωμάτωση της διαχείρισης του οικοσυστήματος στα προγράμματα ανάπτυξης και στην διαχείριση καταστροφών.

Συμπερασματικά, είναι φανερό ότι ο ρόλος των οικοσυστημάτων είναι εξαιρετικά σημαντικός ως στρατηγική προσαρμογής των αναπτυσσόμενων χωρών στην κλιματική αλλαγή με πολλά οφέλη για την βιώσιμη ανάπτυξη τους. Η προσέγγιση του οικοσυστήματος (Ecosystem Approach) μπορεί να συμβάλει ποιοτικά στη μείωση των κινδύνων από τις καταστροφές από τη στιγμή που τοποθετεί τις ανθρώπινες ανάγκες στο κέντρο της διαχείρισης της βιοποικιλότητας. Δε στοχεύει να μεγιστοποιήσει τα βραχυπρόθεσμα οικονομικά οφέλη αλλά έχει ως στόχο να βελτιστοποιήσει τη χρήση ενός οικοσυστήματος χωρίς να το καταστρέψει.

²⁵²Βλ. IUCN International Union for the Conservation of Nature, *Best Practice Guidelines: After the Tsunami: Learning to Prepare for Natural Disasters*, Information Papers, Sri Lanka, 2005, διαθέσιμο στο <http://www.iucnsl.org>, προσπελάστηκε στις 11/08/2010.

²⁵³Βλ. Zimmermann, M., *Presentation on Disaster Risk Reduction Strategies*, IUCN and Swiss Development Cooperation Agency, June, 2005, διαθέσιμο στο <http://www.iucn.org/themes/spg/portal/seminar/presentations.htm>, προσπελάστηκε στις 11/08/2010.

4.3 Η χρηματοδότηση της προσαρμογής

4.3.1 Γενικές Παρατηρήσεις

Η διεθνής συνεργασία για την προσαρμογή θεωρείται ως ασφαλιστικός μηχανισμός για τους αναπτυσσόμενους. Οι πολιτικές προσαρμογής είναι σημαντικές για τις κυβερνήσεις για την επίτευξη των MDGs κατά τη διάρκεια της επόμενης δεκαετίας. Οι εθνικές κυβερνήσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες έχουν την αρχική ευθύνη για να δημιουργήσουν στρατηγικές ώστε να υπάρξει ανθεκτικότητα ενάντια στην κλιματική αλλαγή. Εντούτοις, η επιτυχής προσαρμογή θα απαιτήσει συντονισμένη δράση σε πολλοί μέτωπα. Οι χορηγοί βοήθειας και οι Οργανισμοί Ανάπτυξης θα πρέπει να συνεργαστούν με τις εθνικές κυβερνήσεις για να ενσωματώσουν την προσαρμογή στις ευρύτερες στρατηγικές μείωσης της ένδειας και την ανάπτυξης. Δεδομένου ότι πολλές από αυτές τις χώρες είναι μεταξύ των φτωχότερων, η διεθνής ενίσχυση έχει κεντρικό ρόλο στη δημιουργία των όρων για την προσαρμογή.

Τον Ιούλιο του 2001, στην 7^η συνάντηση των συμβαλλόμενων μερών της UNFCCC οι κυβερνήσεις αποφάσισαν να δημιουργήσουν τρία νέα ταμεία για να βοηθήσουν τις αναπτυσσόμενες χώρες με την προσαρμογή. Τα τρία νέα ταμεία είναι μέρος της συμφωνίας του Μαρακές²⁵⁴ και είναι τα εξής: το Special Climate Change Fund (SCCF), που διοικείται από το GEF με την καθοδήγηση της Συνθήκης, για χρηματοδότηση της προσαρμογής, την τεχνολογική μεταφορά, την ενεργειακή μεταφορά, τη βιομηχανία, τη γεωργία, τη δασονομία και τη διαχείριση αποβλήτων, το Least Developed Countries Fund (LDCF), που χρηματοδοτεί εθνικά προγράμματα προσαρμογής (NAPAs) και το Ταμείο προσαρμογής²⁵⁵ (Adaptation Fund) του πρωτοκόλλου του Κιότο, σε συνεργασία με τον μηχανισμό CDM για να χρηματοδοτήσει συγκεκριμένα έργα και προγράμματα προσαρμογής.

²⁵⁴ Για περαιτέρω ανάλυση των συμφωνιών και την ίδρυση των ταμείων για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή βλέπε, http://unfccc.int/cop7/documents/accords_draft.pdf, προσπελάστηκε στις 12/08/2010.

²⁵⁵ Στη Βόνη, τον Ιούλιο του 2001, η διάσκεψη των συμβαλλόμενων μερών συμφωνεί για τη δημιουργία ενός ταμείου για την προσαρμογή: για να χρηματοδοτήσει τα συγκεκριμένα έργα και προγράμματα προσαρμογής στα συμβαλλόμενα μέρη των αναπτυσσόμενων χωρών που έχουν γίνει συμβαλλόμενα μέρη στο πρωτόκολλο. Το ταμείο προσαρμογής θα χρηματοδοτηθεί από τις εισπράξεις του CDM και άλλες πηγές χρηματοδότησης. Στο παράρτημα Ι τα συμβαλλόμενα μέρη που σκοπεύουν να επικυρώσουν το πρωτόκολλο του Κιότο καλούνται να παρέχουν τη χρηματοδότηση.

4.3.2 Το-GEF²⁵⁶ και τα Ταμεία Χρηματοδότησης

Το GEF ενώνει 182 κυβερνήσεις - σε συνεργασία με τους διεθνείς θεσμούς, τις μη κυβερνητικές οργανώσεις, και τον ιδιωτικό τομέα - για να εξετάσει τα παγκόσμια περιβαλλοντολογικά θέματα. Ως ανεξάρτητη οικονομική οργάνωση, το GEF παρέχει επιχορηγήσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες και τις χώρες με μεταβατικές οικονομίες για προγράμματα σχετικά με τη βιοποικιλότητα, την κλιματική αλλαγή, τα διεθνή νερά, την υποβάθμιση του εδάφους, το στρώμα του όζοντος, και τους επίμονους οργανικούς ρύπους.

Καθιερωμένο το 1991, το GEF είναι σήμερα ο μεγαλύτερος χρηματοδότης των προγραμμάτων για να βελτιωθεί το παγκόσμιο περιβάλλον. Το GEF έχει διαθέσει \$8.8 δισεκατομμύρια, με περισσότερα από \$38.7 δισεκατομμύρια στη συγχρηματοδότηση, για περισσότερα από 2.400 προγράμματα σε περισσότερες από 165 αναπτυσσόμενες χώρες και τις χώρες με μεταβατικές οικονομίες. Μέσω του μικρού προγράμματος επιχορηγήσεων του (SGP²⁵⁷), το GEF έχει κάνει επίσης περισσότερες από 10.000 μικρές επιχορηγήσεις άμεσα στις μη κυβερνητικές και κοινοτικές οργανώσεις.

Στρατηγικός στόχος του GEF είναι η υποστήριξη πιλοτικών προγραμμάτων για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή μέσω του SPA του SCCF και το LDCF για εφαρμογή των NAPAs και του Ταμείου Προσαρμογής (AF). Το GEF υποστηρίζει επεμβάσεις που αυξάνουν την ανθεκτικότητα στις δυσμενείς επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στις τρωτές χώρες, με \$275 εκατομμύρια διαθέσιμα σήμερα για την προσαρμογή.

Συγκεκριμένα το LDCF δημιουργήθηκε το 2001 και μέχρι σήμερα έχει λάβει χρηματοδοτήσεις από 17 χορηγούς που ανέρχονται σε US\$157 εκατομμύρια. Τα πραγματικά έξοδα ανέρχονται σε US\$9.8 εκατομμύρια.²⁵⁸ Το LDCF μέχρι σήμερα έχει 20 ολοκληρωμένα NAPAs, τα οποία περιλαμβάνουν χρήσιμη αναλυτική εργασία, που παρέχει σημαντικές ιδέες σε τομείς προτεραιοτήτων. Εντούτοις, έχουν δύο βασικές ανεπάρκειες. Κατ' αρχάς, δίνουν πολύ περιορισμένη απάντηση στην

²⁵⁶ Για περαιτέρω ανάλυση του GEF βλ. <http://www.thegef.org/gef/whatisgef>, προσπελάστηκε στις 13/08/2010.

²⁵⁷ Βλ. <http://sgp.undp.org/index.cfm?module=ActiveWeb&page=WebPage&s=WhatdoesSGPdo>, προσπελάστηκε στις 13/08/2010.

²⁵⁸ Από τον Απρίλιο του 2007, βλ. GEF, *Status Report on the Climate Change Funds as of April 30, 2007*, Report of the Trustee, GEF Secretariat, Washington, 2007.

πρόκληση της προσαρμογής, που εστιάζει πρώτιστα στην κλιματική ασφάλεια μέσω των μικρής κλίμακας προγραμμάτων: η μέση χρηματοδότηση των χωρών ανέρχεται σε US\$24 εκατομμύρια²⁵⁹.

Το SCCF λειτουργεί από το 2001 και έχει λάβει US\$67.3 εκατομμύρια, από τα οποία τα US\$56.7 εκατομμύρια προορίζονται για την προσαρμογή²⁶⁰ και καλύπτει την υγεία, τη γεωργία, το νερό και τα τρωτά οικοσυστήματα. Τα πραγματικά έξοδα των προγραμμάτων ανέρχονται σε US\$1.4 εκατομμύρια²⁶¹. Η στρατηγική προτεραιότητα για την προσαρμογή (Strategic Priority for Adaptation-SPA) δημιουργήθηκε το 2004 και διέθεσε US\$50 εκατομμύρια κατά τη διάρκεια μιας περιόδου τριών ετών για πειραματικά προγράμματα σε ένα ευρύ φάσμα περιοχών, ειδικότερα στη διαχείριση του οικοσυστήματος.

Τέλος το Ταμείο για την Προσαρμογή το οποίο υιοθετήθηκε προσφάτως στο Μπαλί το 2007, δημιουργήθηκε για να χρηματοδοτήσει συγκεκριμένα έργα και προγράμματα προσαρμογής στις αναπτυσσόμενες χώρες που έχουν υπογράψει το πρωτόκολλο του Κιότο και είναι ιδιαίτερα τρωτές στα δυσμενή αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής. Το Ταμείο προσαρμογής χρηματοδοτείται από το μερίδιο των εισπράξεων στις καθαρές δραστηριότητες του προγράμματος των μηχανισμών ανάπτυξης και άλλων πηγών χρηματοδότησης. Το μερίδιο των εισπράξεων ανέρχεται σε 2% των επικυρωμένων μειώσεων εκπομπής (CERs) που εκδίδονται από τις δραστηριότητες του προγράμματος του CDM.

Τα χρηματοδοτικά ταμεία μέχρι τώρα κρίνονται ως ιδιαίτερα αναποτελεσματικά με ελάχιστα θετικά στοιχεία. Πιο συγκεκριμένα, έχουν υλοποιήσει μερικώς τις δεσμεύσεις τους στην παροχή αναπτυξιακής βοήθειας και της συγκέντρωσης των πόρων για την προσαρμογή²⁶². Επιπροσθέτως, οι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί μπορούν να λειτουργήσουν έως ένα βαθμό για ανάπτυξη της

²⁵⁹Το Μπαγκλαντές, το Μπουτάν, το Μαλάουι η Μαυριτανία και ο Νίγηρας θα λάβουν US\$3–3.εκατομμύρια για να αρχίσουν να εφαρμόζουν τις προτεραιότητες των εθνικών τους προγραμμάτων.

²⁶⁰Το ταμείο καλύπτει επίσης την μεταφορά τεχνολογίας.

²⁶¹Βλ. GEF, *Status Report on the Climate Change Funds as of April 30, 2007*, όπ.π., και *Pledging Meeting for Climate Change Funds* 15 June 2007, GEF Secretariat, Washington, DC, 2007.

²⁶² Βλ. UNFCCC, *Report on the analysis of existing and potential investment flows relevant to the development of an effective and appropriate international response to climate change*, Dialogue Working Paper 8, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism_gef/application/pdf/dialogue_working_paper_8.pdf, προσπελάστηκε στις 13/08/2010.

τεχνογνωσίας στις αναπτυσσόμενες χώρες ώστε να αξιοποιήσουν τα υφιστάμενα πλαίσια χρηματοδότησης.

Στον αντίποδα έχει ασκηθεί κριτική, σχετίζεται με τις δομές λειτουργίας του Παγκόσμιου Ταμείου για το Περιβάλλον, καθώς κυριαρχούν οι απόψεις των αναπτυγμένων χωρών. Επιπροσθέτως, δεν υπάρχει επαρκής διαφάνεια και πρόσβαση στα έγγραφα του Ταμείου. Τέλος, έντονη κριτική έχει διατυπωθεί από τις αναπτυσσόμενες χώρες για το γεγονός ότι το GEF λειτουργεί κυρίως ως «υποχείριο» της Παγκόσμιας Τράπεζας και δεν λογοδοτεί για τις δράσεις του ενώπιον της Συνέλευσης των Συμβαλλομένων Μερών της Σύμβασης-Πλαίσιο.²⁶³

Ορθώς, εν τέλει, υπάρχει κριτική σχετικά με την ανεπάρκεια των διαθέσιμων πόρων για την χρηματοδότηση δράσεων προσαρμογής στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως και η μη υλοποίηση των δεσμεύσεων των αναπτυγμένων χωρών για παροχή βοήθειας σε συνδυασμό και με την καθυστέρηση που παρατηρείται στην εκπλήρωση των υποχρεώσεών τους²⁶⁴, από την στιγμή που δεν υπάρχουν αξιόπιστοι μηχανισμοί υποδοχής της βοήθειας από τις αναπτυσσόμενες χώρες²⁶⁵.

4.3.3 Η χρηματοδότηση στη Διάσκεψη της Κοπεγχάγης

Η 8η παράγραφος της Συμφωνίας της Κοπεγχάγης δίνει προτεραιότητα στην χρηματοδότηση της προσαρμογής για τις αναπτυσσόμενες και πιο ευπαθείς χώρες, παρόλο που δεν υπάρχουν οι οικονομικοί πόροι-το μόνιμο πρόβλημα και της

²⁶³ Για τις απόψεις των αναπτυσσόμενων χωρών σχετικά με την λειτουργία του GEF και την επιρροή που ασκεί στη λειτουργία του η Παγκόσμια Τράπεζα βλ. Third World Network, Developing Countries ask for a new UNFCCC financial architecture, June 2008; Third World Network, Developing Countries disappointed over LDC Fund, 3 December 2008, διαθέσιμο στο : <http://www.twinside.org.sg>, προσπελάστηκε στις 14/08/2010. Για μια κριτική θεώρηση της λειτουργίας του GEF στην χρηματοδότηση της προσαρμογής, βλ. Möhner, A., Klein, A., *The Global Environment Facility: Funding for Adaptation or adapting to funds?*, SEI Climate and Energy Programme, June 2007.

²⁶⁴ Σημαντική κριτική έχει ασκηθεί από τις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες για την ροή χρηματοδότησης από το αντίστοιχο Ταμείο (Least Developing Countries Fund), κριτική η οποία είναι σε σημαντικό βαθμό δικαιολογημένη, καθώς από τις δράσεις προσαρμογής, οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως επείγουσες στο πλαίσιο των αντίστοιχων Εθνικών Σχεδίων Δράσης, έχουν χρηματοδοτηθεί και βρίσκονται σε στάδιο υλοποίησης μόνον ελάχιστες από αυτές. Βλ. σχετικά *Weathering the Storm-Options for Framing Adaptation and Development*, World Resources Institute Report, 2007, σ. 34.

²⁶⁵ Βλ. Ayers, J., *International funding to support urban adaptation to climate change*, Environment and Urbanization, Vol. 21, 2009, σ. 227-228, όπου υποστηρίζεται ότι περίπου το 1/3 (100/298 εκ. \$) της χρηματοδοτικής βοήθειας, που είχαν υποσχεθεί οι δωρήτριες χώρες δεν καταβλήθηκε εξαιτίας της ανυπαρξίας αξιόπιστων δομών στις αναπτυσσόμενες χώρες για την υποδοχή και την κατανομή της βοήθειας.

Σύμβασης του Ρίο. Η συμφωνία δεν παρέχει μια αφιερωμένη πηγή χρηματοδοτήσεων για την προσαρμογή. Οι βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις για χρηματοδότηση είναι περίπου 30 δισεκατομμύρια δολάρια για την περίοδο 2010-2012 για μια ισορροπημένη κατανομή μεταξύ της προσαρμογής και του μετριασμού, αλλά ισορροπημένη δεν σημαίνει και ίση, και δεν είναι σαφές ότι η χρηματοδότηση για την προσαρμογή περιλαμβάνεται στα 100 δισεκατομμύρια δολάρια το χρόνο μέχρι το 2020. Αυτός ο μακροπρόθεσμος στόχος χρηματοδότησης είναι συνδεδεμένος στο πλαίσιο σημαντικών ενεργειών για την διαφάνεια στην εφαρμογή της από τα συμβαλλόμενα μέρη.

Στην καλύτερη περίπτωση, όπου η χρηματοδότηση για την προσαρμογή πρέπει να περιληφθεί στον μακροπρόθεσμο στόχο χρηματοδότησης της Συμφωνίας, δεν υπάρχει κανένας μηχανισμός για το δημόσιο/ιδιωτικό τομέα χρηματοδότησης, ούτε πώς και που αυτά τα χρήματα θα δοθούν. Οι διαπραγματεύσεις κάτω από τη χρηματοδότηση του ΒΑΡ ήταν πολωμένες και η Συμφωνία δεν παρέχει καμία κατεύθυνση για πρόοδο. Επιπλέον οι κλήσεις βοήθειας από τα SIDS και τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη που αντιπροσωπεύουν τις αναπτυσσόμενες χώρες για τους μηχανισμούς κατανομής των βαρών και των αποζημιώσεων για την απώλεια και τη ζημία που προκύπτουν από τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής δεν αγγίζονται καθόλου στη Συμφωνία.

Η συμφωνία προβλέπει ότι ο όγκος της χρηματοδότησης που δεσμεύεται από τα αναπτυγμένα συμβαλλόμενα μέρη θα πρέπει να διαχειρίζεται μέσα από ένα πράσινο Ταμείο για την κλιματική αλλαγή (Green Climate Change Fund), που προορίζεται να είναι ο χρηματοδοτικός μηχανισμός της Συμφωνίας, ανάλογο με το GEF²⁶⁶. Οι αναπτυσσόμενες χώρες έχουν απαιτήσει μια μεταρρύθμιση του οικονομικού μηχανισμού με μια αρχιτεκτονική παρόμοια με το Ταμείο προσαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Με άλλα λόγια, η άφιξη σε γερές οικονομικές ρυθμίσεις για τη χρηματοδότηση των τρεχουσών και των μελλοντικών αναγκών της προσαρμογής θα απαιτήσει σημαντική ενασχόληση από τα συμβαλλόμενα μέρη.

²⁶⁶Το GEF επικρίθηκε για επιβράδυνση της διαδικασίας της χρηματοδότησης και για διάκριση εις βάρος των μικρότερων αναπτυσσόμενων χωρών, οι οποίες συχνά έχουν περιορισμένη ικανότητα να απορροφήσουν αρκετά μεγάλα ποσά χρηματοδότησης.

4.4 Προσαρμογή, Κλιματική Αλλαγή και Ανθρώπινη Ασφάλεια

Η κλιματική αλλαγή οι αυξανόμενες καταστροφές που σχετίζονται με τα ακραία φαινόμενα προκαλούν κρίσιμες ανησυχίες για μια μακροπρόθεσμη ανθρώπινη ασφάλεια²⁶⁷, που ορίζεται και περιλαμβάνει τα μέσα εξασφάλισης των βασικών δικαιωμάτων, αναγκών, και των νοικοκυριών, για ευκαιρίες για την ανθρώπινη ανάπτυξη²⁶⁸. Η προώθηση της ανθρώπινης ασφάλειας συνδέεται επίσης στενά με ένα «θετικό όραμα» της κοινωνίας για να έχει ευημερία, ποιότητα ζωής, και ανθρώπινη ανάπτυξη.²⁶⁹

Διάφορες πρόσφατες μελέτες έχουν αξιολογήσει τη σχέση μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και της ανθρώπινης ασφάλειας, που καταδεικνύουν ότι οι σύνδεσμοι είναι συχνά και σύνθετοι και εξαρτώμενοι. Παραδείγματος χάριν, οι αρνητικές επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής, στην ασφάλεια τροφίμων μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα είναι πιθανό να δημιουργήσουν μεγαλύτερες ανάγκες επισιτιστικής βοήθειας και έκτακτης ανάγκης στο μέλλον²⁷⁰. Ανάμεσα στα ευρέως συζητημένα ανθρωπιστικά και ανθρώπινα θέματα ασφαλείας που περιβάλλουν την κλιματική αλλαγή είναι η μαζική μετανάστευση και οι βίαιες συγκρούσεις ως αποτέλεσμα των βιοφυσικών ή οικολογικών διαταράξεων που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή. Η μετανάστευση και η σύγκρουση, προκύπτουν ως βασικά προβλήματα ασφαλείας μεταξύ των εθνικών κυβερνήσεων και των διεθνών θεσμών, και είναι περίπλοκα δεμένες με την τρωτότητα και την προσαρμογή ώστε να μειωθεί και ο αντίκτυπος των καταστροφών.

Η ανθρώπινη ασφάλεια αναφέρεται επίσης σε ένα αναδυόμενο παράδειγμα για την κατανόηση της τρωτότητας η οποία προκαλεί την παραδοσιακή έννοια της

²⁶⁷ Βλ. Barnett, J., Adger, W., N., *Climate change, human security and violent conflict*, Political Geography 26/6, 2007, pp. 639-655, Carus, A., et al. *Climate change and security: challenges for German Development Cooperation*, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn, 2008.

²⁶⁸ Βλ. O'Brien, K., L., Leichenko, R., M., *Human Security, vulnerability, and sustainable adaptation*. (Background Paper commissioned for the Human Development Report 2007/2008: Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World, UNDP, New York, 2007), και Khagram, S., Clark, W., and Rivas Raad, D., From the environment and human security to sustainable security and development, *Journal of Human Development*, Vol. 4, Issue 2, 2003, 289-313.

²⁶⁹ Βλ. Lister, R., *Poverty*, Polity Press, Cornwall, UK, 2004.

²⁷⁰ Βλ. Cohen, M., J., *Food Security: Vulnerability Despite Abundance*, Coping with Crisis Working Paper Series, International Peace Academy, July 2007.

εθνικής ασφάλειας. Έτσι, γίνεται σαφές ότι ανθρώπινη ασφάλεια είναι απαραίτητη για εθνική, περιφερειακή και παγκόσμια σταθερότητα²⁷¹.

4.4.1 Ανθρώπινη ασφάλεια, κλιματική αλλαγή και μετανάστευση

Σχετικά με τη μετανάστευση, οι καταστροφές που συνδέονται με τα ακραία γεγονότα και τις βαθμιαίες αλλαγές οδηγούν συχνά στη δημιουργία ανθρώπων μετατοπίσεων, σε πρόσφυγες, και μετατοπισμένες κοινότητες, και προσωρινή ή μόνιμη μετανάστευση. Η σχέση μεταξύ του κινδύνου του κλίματος και της μετατόπισης είναι σύνθετη και υπάρχουν πολλοί παράγοντες που έχουν επιπτώσεις στις μετατοπίσεις και τη μετανάστευση. Εντούτοις, οι πρόσφατες μελέτες προτείνουν ότι η κλιματική αλλαγή και οι σχετικές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιδράσεις έχουν τη δυνατότητα να προκαλέσουν τη μετατόπιση ενός αυξανόμενου αριθμού ανθρώπων²⁷². Περαιτέρω προτείνουν ότι ο όγκος της μετανάστευσης θα πραγματοποιηθεί εσωτερικά στις μεμονωμένες χώρες όπου η πλειοψηφία της μετανάστευσης θα έρθει ως αποτέλεσμα των βαθμιαίων αλλαγών στο κλίμα και όχι τόσο πολύ από τα μεμονωμένα καταστροφικά γεγονότα και ότι στις περισσότερες περιπτώσεις όταν συμβαίνουν οι υδρο-κλιματολογικές καταστροφές στις αναπτυσσόμενες χώρες δεν θα οδηγήσουν σε μόνιμη αλλά προσωρινή μετανάστευση επειδή οι άνθρωποι τείνουν να επιστρέψουν για να φτιάξουν τις ζωές τους μετά από μια καταστροφή και μόνο οι μακροπρόθεσμες περιβαλλοντικές αλλαγές είναι πιθανό να προκαλέσουν μόνιμη μετανάστευση²⁷³.

Πρόσφατες μελέτες διακρίνουν τη μετανάστευση που δημιουργείται από 1) την αυξανόμενη συχνότητα και την ένταση των καταστροφών όπως η ξηρασία και η

²⁷¹Human security as a term can be understood to encompass the concepts of conflict prevention, crisis management and civil-military coordination, but it takes them further. It draws on the debates [on]...responsibility to protect, effective multilateralism, and human development', διαθέσιμο στο: Matlary, H., J., Much to do about little: the EU and Human Security, *International Affairs*, Vol. 84, Issue 1, 2008, p. 141; Βλ. επίσης, *A Human Security Doctrine for Europe*, The Barcelona Report of the Study Group on Europe's Security Capabilities, Barcelona, September 2004.

²⁷²Βλ. Kolmannskog, V., *Future floods of refugees: A comment on climate change, conflict and forced migration*, Report by the Norwegian Refugee Council, Oslo, Norway, 2008; και Ferris, E., *Making sense of climate change, natural disasters and displacement: a work in progress*, Lecture at the Calcutta Research Group, Winter Course, 14 December 2007, Brookings Institution, Washington DC, 2007, pg.13.

²⁷³Βλ. Piguet, E., *Climate change and forced migration*, Research Paper No 153, Evaluation and Policy Analysis Unit, UNHCR, 2008.

ερήμωση 2) γρήγορες καταστροφές όπως οι πλημμύρες και οι κυκλώνες, και 3) οι αλλαγές που οδηγούνται από την αύξηση του επιπέδου της στάθμης της θάλασσας. Οι περισσότερες μελέτες συμφωνούν ότι η σημαντικότερη αλλαγή θα είναι η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, αναγνωρίζοντας ότι η δριμύτητα της μετανάστευσης θα εξαρτηθεί αυστηρά στο ποσοστό εντοπισμένων αλλαγών της στάθμης, και στο βαθμό που η προσαρμογή πραγματοποιείται και είναι επιτυχής²⁷⁴. Αυτές οι μελέτες επίσης αναγνωρίζουν ότι το ποσοστό μετανάστευσης που οδηγείται από την άνοδο της θάλασσας είναι πιθανό να είναι αργό, αλλά σταθερό και προτείνουν ότι οι στρατηγικές μείωσης και προσαρμογής κινδύνου καταστροφής μπορούν να βοηθήσουν να αποφευχθούν οι ανθρωπιστικές κρίσεις και η πολιτική αστάθεια.

Μερικές μελέτες επίσης αναγνωρίζουν ότι μπορεί να υπάρξει κάποιος βαθμός συζητήσεων των «περιβαλλοντικών προσφύγων» που οδηγούνται από την κλιματική αλλαγή, που δημιουργεί κίνδυνο ακατάλληλων πολιτικών για εξασφάλιση των δικαιωμάτων τους αφού βρίσκονται σε κίνδυνο από την κλιματική αλλαγή²⁷⁵. Ενώ φαίνεται πιθανό ότι η κλιματική αλλαγή θα είναι πρόσθετος παράγοντας αύξησης της μετανάστευσης, πολλές μελέτες υπογραμμίζουν ότι είναι πολύ ασαφής πόσοι μετανάστες μπορούν να υπάρξουν, από πού και προς θα κινηθούν. Αυτή η αβεβαιότητα προτείνει ότι μερικές από τις περισσότερες προβλέψεις κινδυνολόγων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων των Myers και Christian Aid²⁷⁶, δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν σαν βάση για δημιουργία πολιτικής.

Επίσης, αναγνωρίζεται ευρέως ότι η περιβαλλοντική αλλαγή δεν είναι η μοναδική αιτία της μετανάστευσης, και ότι υπάρχει πάντα ένας ή περισσότεροι παράγοντες-οικονομικοί, πολιτικοί και κοινωνικοί- που δίνουν ώθηση στην

²⁷⁴Βλ. Brown, O., *Migration and climate change* IOM Migration Research Series No.31, International Organisation for Migration, Geneva, 2008, Gleditsch, N., *Climate Change and Conflict: The Migration Link*, Coping With Crisis Working Paper, International peace Academy, New York, 2007; Meze-Hausken, E., *Migration Caused by Climate Change: How Vulnerable are People in Dryland Areas?*, Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change 5/4, 379-406, 2000.

²⁷⁵Βλ. Adger, W., M., and Barnett, J., Compensation for Climate Change Must Meet Needs, *Nature*, 2005, Vol. 436, No.704, pp. 328.

²⁷⁶Βλ. Myers, N., *Environmental Refugees: A Growing Phenomenon of the 21st century*, Philosophical Transactions of the Royal Society 357/1420, 609-613, 2002. Βλ. επίσης: *A Human Tide: The Real Migration Crisis*, Christian Aid, London, 2007, διαθέσιμο στο: <http://www.christianaid.org.uk/Images/human-tide.pdf>, προσπελάστηκε στις 16/08/2010, McLeman, R., Smit, B., Migration as an Human Adaptation to Climate Change, *Climatic Change*, Vol. 76, Issue 1-2, 2006, pp. 31-53.

περιβαλλοντική αλλαγή, παρά σε έναν ελλοχεύοντα κίνδυνο μετανάστευσης²⁷⁷. Εάν ένα άτομο μεταναστεύσει λόγω της κλιματικής αλλαγής πρέπει να κατανοήσει τους κινδύνους, όπως και τα κέρδη και τις δαπάνες που θα προκύψουν από τη μετανάστευση²⁷⁸. Συνήθως οι μεταβλητές που διαμορφώνουν την απόφαση των ατόμων ή της οικογένειας να μεταναστεύσει, είναι εμπόδια όπως η απόσταση και οι θεσμικοί περιορισμοί, και οι προσωπικές συνθήκες²⁷⁹. Πολλές μελέτες επίσης δείχνουν ότι στις περισσότερες περιπτώσεις η μετανάστευση εξαιτίας περιβαλλοντικών καταστροφών είναι πιθανή μόνο αν υπάρχει η οικονομική δυνατότητα, που σημαίνει ότι τα μεγαλύτερα ανθρωπιστικά προβλήματα υπάρχουν όταν οι άνθρωποι δεν μπορούν να αντέξουν οικονομικά την μετακίνηση, παρά τα μέρη που τελικά μεταναστεύουν.

Είναι σημαντικό να επισημάνει ότι η μετανάστευση ως μορφή προσαρμογής δεν είναι απρόσκοπτη. Παραδείγματος χάριν, εάν οι πρόσφατες εκτιμήσεις μιας ανόδου 140 εκατοστών στην στάθμη της θάλασσας και η μείωση των κοραλλιών είναι σωστές²⁸⁰, τότε είναι λίγα αυτά που μπορούν να γίνουν για να αποφευχθούν οι απώλειες του εδάφους στα νησιά, και στη χειρότερη περίπτωση να καταρρεύσουν τα οικοσυστήματα των νησιών και σοβαρότερα να απειλείται και η κυριαρχία τους.

Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι αυξήσεις στις αρρώστιες και στη θνησιμότητα, καθώς επίσης και μια αυξανόμενη απαίτηση για μετανάστευση²⁸¹. Τέλος οι σημαντικότερες απώλειες της μετανάστευσης είναι το δικαίωμα σε μια υπηκοότητα και σε ένα σπίτι. Σε κάθε περίπτωση η μετανάστευση τελικά δεν μπορεί

²⁷⁷ Βλ. Hugo, G., Environmental Concerns and International Migration, *International Migration Review*, Vol. 30, Issue 1, 1996, pp. 105-131, και Castles, S., *Environmental change and forced migration: Making sense of the debate*, UNHCR Working Papers, Vol. 70, 2002, pp. 1-14, Lonergan, S., *The Role of Environmental Degradation in Population Displacement*, Environmental Change and Security Project Report No. 4, 1998, pp. 5-15.

²⁷⁸ Grothmann, Patt, J., Connell, King, R., Island Migration in a Changing World στο King, R., Connell, J., (eds.), *Small Worlds, Global Lives: Islands and Migration*, Pinter Publications, London, 1990, pp. 1-26.

²⁷⁹ Βλ. Bedford, R., et al. *International Migration in New Zealand: Context, Components and Policy Issues*, Population Studies Centre Discussion Papers No 37, University of Waikato, 2000, Macpherson C., Macpherson, L., *The Changing Contours of Migrant Samoan Kinship* στο King, R. and Connell, J. (eds.), *Small Worlds, Global Lives: Islands and Migration*, Pinter Publications, London, 1990, pp. 277-296, Ravuvu, A., Security and Confidence as Basis Factors in Pacific Islanders Migration στο Spickard, P., Rondilla, J., Wright, D. (eds.), *Pacific Diaspora: Island Peoples in the United States and Across the Pacific*, University of Hawaii Press, Honolulu, 2002, pp. 87-98, Oderth, R., *An Introduction to the Study of Human Migration: an Interdisciplinary Perspective*, Writers Club Press, Lincoln, 2002.

²⁸⁰ Rahmstorf, S., et al., Recent climate observations compared to projections, *Science* 316/5825, 2007.

²⁸¹ Βλ. Barnett, J., Adger, W., N., Climate Dangers and Atoll Countries, *Climatic Change*, Vol. 61, 2003, pp. 321-337.

να χαρακτηριστεί ως στρατηγική προσαρμογής αλλά μάλλον ως απώλεια πολιτισμού, οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών πόρων και του δικαιώματος σε ένα σπίτι.

4.4.2 Ανθρώπινη ασφάλεια, κλιματική αλλαγή και συγκρούσεις

Το μέγεθος των περιβαλλοντικών αλλαγών που αναμένονται να προκύψουν από την αύξηση των 2°C της θέρμανση από τα προβιομηχανικά επίπεδα μπορεί να προκαλέσει σημαντικές αρνητικές κοινωνικές συνέπειες ιδιαίτερα στα χαμηλά εισοδήματα και τις κοινωνίες που εξαρτώνται από τους πόρους τους. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη σχέση μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και τις συγκρούσεις. Πολλές μελέτες προτείνουν ότι η κλιματική αλλαγή υψώνει τον κίνδυνο σύγκρουσης μεταξύ των χωρών²⁸². Άλλες, εντούτοις, είναι πιο επιφυλακτικές, και υποστηρίζουν ότι ενώ υπάρχει λόγος ανησυχίας, υπάρχει μέχρι τώρα περιορισμένη έρευνα για να τεκμηριώσει το επιχείρημα ότι η κλιματική αλλαγή θα αυξήσει τις βίαιες συγκρούσεις²⁸³.

Παραδειγματικά οι Hendrix, Glaser, και Meier et al. βρίσκουν ότι υπάρχει διασύνδεση μεταξύ της μεταβλητότητας των βροχοπτώσεων και των βίαιων συγκρούσεων²⁸⁴. Οι Nel και Ringharts δείχνουν ότι οι καταστροφές που σχετίζονται με το κλίμα και τη γεωλογία αυξάνουν τον κίνδυνο βίαιης πολιτικής διαμάχης,

²⁸²Βλ. CSIS, *The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change*, CSIS, Washington D.C., 2007, Dupont, A., Pearman, G., *Heating Up the Planet: Climate Change and Security*, Lowy Institute Paper 12, The Lowy Institute, Double Bay, 2006, Jasparró, C., Taylor, J., *Climate Change and Regional Vulnerability to Transnational Security Threats in Southeast Asia*, *Geopolitics*, Vol. 13, Issue 2, 2008, 232-256.

²⁸³Βλ. Barnett, J., *Security and Climate Change*, *Global Environmental Change Volume*, Issue 1, 2003, pp. 7-17, Barnett J., Adger, W., N., *Climate Change, Human Security and Violent Conflict*, *Political Geography*, Vol. 26, Issue 6, 2007, pp. 639-655, Buhaug, H., et al., *Implications of climate change for armed conflict*, Paper presented at the World Bank Workshop on the Social Dimensions of Climate Change, The World Bank, Washington, 5-6 March 2008; Nordås R., Gleditsch, N., *Climate conflict: common sense or nonsense?*, *Political Geography*, Vol. 26, Issue 6, 2007, pp. 627-638, Scheffran, J., *Climate Change and Security*, *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 64, Issue 2, 2008, pp. 19-25, pp. 59-60, Salehyán, I., *From Climate Change to Conflict? No Consensus Yet*, *Journal of Peace Research* Vol. 45, Issue 3, 2008, pp. 315-326.

²⁸⁴Βλ. Hendrix, C., Glaser, S., *Trends and Triggers: Climate, Climate Change and Civil Conflict in Sub Saharan Africa*, *Political Geography*, Vol. 26, Issue 6, 2007, pp. 695-715, Meier, P., et al., *Environmental Influence on Pastoral Conflict in the Horn of Africa*, *Political Geography*, Vol. 26, Issue 6, 2007, pp. 716-735.

ιδιαίτερα σε χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος χωρών²⁸⁵. Όλες αυτές οι μελέτες χρησιμοποιούν αθροισμένα σύνολα στοιχείων, και δεν είναι χωρίς εμπειρικά και μεθοδολογικά προβλήματα όπως εξηγούν οι Buhaug et al²⁸⁶. Ακόμα δείχνουν τη δυνατότητα σύνδεσης μεταξύ του κλίματος και της σύγκρουσης, και δικαιολογούν τους λόγους για ανησυχία ότι η κλιματική αλλαγή μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο βίαιης σύγκρουσης. Υπάρχουν κάποια στοιχεία ότι μερικές από τις πιθανές εκβάσεις, όπως τα αποθέματα των πόρων, τα μειωμένα κρατικά εισοδήματα, και η αυξανόμενη ανισότητα, μπορούν να δημιουργήσουν ευκαιρίες για μερικές ελίτ να χρησιμοποιήσουν τη δυσарέσκεια και να κινητοποιήσουν τον πληθυσμό για σύγκρουση και αυτό είναι πιθανότερο στα κράτη όπου τα καθεστώτα αποδυναμώνονται από τα μειωμένα εισοδήματα από φόρους²⁸⁷.

Εν ολίγοις, τα στοιχεία για τις συνδέσεις μεταξύ της περιβαλλοντικής αλλαγής και της βίαιης σύγκρουσης είναι αυτήν την περίοδο αναποτελεσματικά. Ούτε η ποιοτική εξέταση των περιπτώσεων, ούτε η έρευνα με τα στατιστικά στοιχεία, δεν έχει παραγάγει γερά ευρήματα²⁸⁸ αλλά άφθονες ενδείξεις ότι οι ανθρώπινες αβεβαιότητες που συνδέονται με έλλειψη πρώτων αναγκών όπως τα τρόφιμα, το νερό, και η στέγη, και οι ελευθερίες, έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη ανάπτυξη.

Συμπερασματικά η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή θα είναι μια τεράστια πρόκληση για την κοινωνία κατά τη διάρκεια των επόμενων δεκαετιών. Ενώ τα μέτρα μετριασμού αναμένονται να μειώσουν ή να επιβραδύνουν την αύξηση των μελλοντικών εκπομπών, δεν θα σταματήσουν τις κλιματολογικές αλλαγές που οφείλονται ήδη στο διοξείδιο του άνθρακα και σε άλλα αέρια στην ατμόσφαιρα²⁸⁹. Τα σημεία κλειδιά που υπογραμμίζονται είναι ότι η προσαρμογή και η μείωση κινδύνου καταστροφής και κλιματική αλλαγή είναι κρίσιμης σπουδαιότητας για την ασφάλεια εκατομμυρίων ανθρώπων, και η μείωση της τρωτότητας μπορεί να χρησιμεύσει ως

²⁸⁵ Βλ. Nel, E., Ringharts, M., Natural Disasters and the Risk of Violent Civil Conflict, *International Studies Quarterly*, Vol. 52, Issue 1, 2008, pp. 159-185.

²⁸⁶ Βλ. Buhaug, H., et al., *Implications of climate change for armed conflict*, op. cit.

²⁸⁷ Βλ. Barnett, J., Adger, W., N., *Climate change, human security and violent conflict*, op. cit., pp. 639-655, Kahl, C., *States, Scarcity, and Civil Strife in the Developing World*, Princeton University Press, New Jersey, 2006.

²⁸⁸ Βλ. Buhaug, H., Gleditsch N., Theisen, O., *Implications of climate change for armed conflict*, op.cit.

²⁸⁹ Βλ. IPCC, *Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability*. Report of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, New York, 2007.

ένας ακρογωνιαίος λίθος για να μειωθούν οι αρνητικές εκβάσεις της κλιματικής αλλαγής.

Στην εξέταση της σύνδεσης μεταξύ της μείωσης κινδύνου καταστροφής, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της ανθρώπινης ασφάλειας, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι η ανθρώπινη ασφάλεια δεν αποτελεί απλά την προϋπόθεση για την μείωση των συγκρούσεων ή την πρόληψη της μετατόπισης των πληθυσμών²⁹⁰. Η ανθρώπινη ασφάλεια συνδέεται στενά με την ανάπτυξη των ανθρώπινων ικανοτήτων παρά με την αλλαγή και την αβεβαιότητα. Τα άτομα και οι κοινότητες που βρίσκονται αντιμέτωπα με την κλιματική αλλαγή και με την αυξανόμενη αβεβαιότητα προκαλούνται να αποκριθούν σε νέους τρόπους που προστατεύουν τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές, και ανθρώπινες παραμέτρους. Η εξέταση της ανθρώπινης ασφάλειας ως λογική για την προσαρμογή, του DRM και της κλιματικής αλλαγής, τέλος υπογραμμίζει τις αυξανόμενες συνδέσεις μεταξύ των ανθρώπων και των συνδεδεμένων κοινωνικο-οικολογικών συστημάτων²⁹¹.

²⁹⁰Βλ. O'Brien, K.,L., Eriksen, S., Nygaard, L.,P., Schjolden, A., Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses, *Climate Policy*, Vol. 7, Issue 1, 2007, pp. 73-88.

²⁹¹Ibid.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ-SIDS (SMALL ISLAND DEVELOPING STATES)

Περίπου το ένα πέμπτο όλων των πολιτικά ανεξάρτητων χωρών είναι μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη (SIDS). Αυτά βρίσκονται σε όλες τις περιοχές του κόσμου, αλλά τα περισσότερα υπάρχουν στο νότιο ειρηνικό ωκεανό, τον Ινδικό ωκεανό και την καραϊβική θάλασσα. Μια από τις μέγιστες προκλήσεις για τη βιώσιμη ανάπτυξη αυτών των κρατών είναι η κλιματική αλλαγή και οι φυσικές καταστροφές που προκαλούνται από αυτή. Ένα θέμα μεγάλης ανησυχίας για αυτά τα κράτη είναι ότι παρόλο που συμβάλλουν ελάχιστα στην παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου, είναι αυτά που θα βλαφθούν περισσότερο από τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής. Εκτός από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, τα SIDS είναι πιθανό να δοκιμαστούν από τα ακραία καιρικά γεγονότα, την έλλειψη νερού και τους αυξανόμενους κινδύνους για την υγεία των κατοίκων τους από τις αερομεταφερόμενες ασθένειες.

Οι δύο σημαντικές Διεθνείς Διασκέψεις σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών, δηλαδή η διάσκεψη του Μπαρμπάντος το 1994²⁹² και η διεθνής συνεδρίαση του Μαυρίκιου του 2005²⁹³, επεσήμαναν τη σημασία της κλιματικής αλλαγής. Και το πρόγραμμα Δράσης του Μπαρμπάντος και η στρατηγική του Μαυρίκιου αναγνώρισαν ότι η κλιματική αλλαγή θα μπορούσε να καθυστερήσει ή να αποτρέψει τη βιώσιμη ανάπτυξη στα SIDS και ότι υπάρχουν και πρόσθετες προκλήσεις λόγω των συγκεκριμένων φυσικών και γεωγραφικών χαρακτηριστικών τους. Τέλος, και οι δύο διασκέψεις δήλωσαν ότι η ευθύνη για τη βιώσιμη ανάπτυξη εναπόκειται στις κυβερνήσεις των SIDS αλλά και της συνεργασίας της διεθνούς κοινότητας για να επιτρέψουν στα SIDS να επιτύχουν τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης.

²⁹² Βλ. <http://www.un.org/documents/ga/conf167/aconf167-9.htm>, προσπελάστηκε στις 21/08/2010.

²⁹³ Βλ. http://www.unesco.org/csi/B10/mim/mimStrategy_English.pdf, προσπελάστηκε στις 21/08/2010.

5.1 Τα SIDS και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους

Η Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (UNCTAD) και η Ειδική Επιτροπή των Εμπειρογνομόνων με την Απόφαση 65(III) του 1974²⁹⁴ έδωσε έναν κατάλογο 145 αναπτυσσόμενων χωρών με τις 50 από αυτές να είναι νησιωτικές χώρες. Σήμερα ο κατάλογος αυξήθηκε στις 58 με τις 32 από αυτές να είναι κυρίαρχα κράτη και 26 να είναι μη ανεξάρτητα²⁹⁵. Η αύξηση της ανάπτυξης τους είναι συχνά δύσκολη λόγω των υψηλών δαπανών των μεταφορών και της επικοινωνίας και περιορισμών λόγω του μικρού μεγέθους τους²⁹⁶. Αν και τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη ποικίλλουν στη γεωγραφία, το κλίμα, τον πολιτισμό και το στάδιο της οικονομικής ανάπτυξής τους, έχουν πολλά κοινά χαρακτηριστικά με έμφαση στην ευπάθειά τους, τη βιώσιμη ανάπτυξη και τις κλιματολογικές αλλαγές²⁹⁷. Αυτά τα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν: α) περιορισμένο φυσικό μέγεθος, β). περιορισμένους φυσικούς πόρους, γ). υψηλή ευαισθησία στους φυσικούς κινδύνους όπως οι τροπικοί κυκλώνες (τυφώνες) και το κύμα θύελλας, οι ξηρασίες, τα τσουνάμι, και οι ηφαιστειακές εκρήξεις, δ) γενικά υψηλές πυκνότητες πληθυσμών και σε μερικές περιπτώσεις υψηλά ποσοστά πληθυσμιακής αύξησης, ε). συχνά κακώς αναπτυγμένη υποδομή (εκτός από τις τουριστικές υποδομές)²⁹⁸.

Γενικά, το σύνολο των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών, ανεξάρτητων και μη, έχει να αντιμετωπίσει πολλές αντιξοότητες και δυσκολίες κατά την διάρκεια της πορείας του προς την βιώσιμη ανάπτυξη. Οι αντιξοότητες αυτές έχουν να κάνουν με τις γεωγραφικές, τις οικονομικές και τις κοινωνικές ιδιαιτερότητες που κυριαρχούν σε αυτά τα κράτη.

²⁹⁴ Για την Απόφαση 62(III) της Ειδικής Επιτροπής των Εμπειρογνομόνων και τον κατάλογο των αναπτυσσόμενων χωρών του 1974 βλέπε αναλυτικά: Τσάλτας, Γρ., Ι., *Αναπτυξιακό Φαινόμενο και Τρίτος Κόσμος, Πολιτικές και Διεθνές Δίκαιο της Ανάπτυξης*, Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα, 1991, σ. 126-129.

²⁹⁵ Η UNCTAD ασχολήθηκε και με την περίπτωση των μη ανεξάρτητων χωρών ώστε να αντιμετωπίσει τα προβλήματα τους πριν από την ανεξαρτητοποίησή τους, βλ. αναλυτικά: *ibid*, σ. 126.

²⁹⁶ Βλ. <http://www.un.org/esa/sustdev/sids/sidslist.htm>, προσπελάστηκε στις 21/08/2010.

²⁹⁷ Βλ. Maul, G., A., *Marine Science and Sustainable Development*. Coastal and Estuarine Studies, American Geophysical Union, Washington D.C, 1996, pp.467 και Leatherman, S.,P., Beach ratings: a methodological approach, *Journal of Coastal Research*, Vol. 13, 1997, pp. 1050–1063.

²⁹⁸ Βλ. Nurse, L.,A., Sem, G., Small Island States, στο McCarthy, J.,J., et al., (eds), *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability – Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report*, Cambridge University Press, London, 2000, pp. 843–875.

Οι γεωγραφικές ιδιαιτερότητες των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών χωρών είναι η συνήθως μεγάλη χιλιομετρική απόστασή τους από τις υπόλοιπες ηπειρωτικές ακτές ή χώρες και η μικρή τους έκταση. Ουσιαστικά, τα νησιά είναι περισσότερο απομονωμένα στους ωκεανούς με αποτέλεσμα να υπάρχει απομόνωση και καμία σχεδόν επικοινωνία, η οποία δημιουργεί προβλήματα οικονομικής κυρίως φύσεως με δυσκολίες στο εμπόριο με τις άλλες χώρες, την μεταφορά πόρων, και την δυσκολία που αντιμετωπίζουν στις θαλάσσιες μεταφορές. Εκτός των άλλων, τα νησιά είναι εκτεθειμένα στις φυσικές καταστροφές, όπως οι κυκλώνες, οι τυφώνες, τα τσουνάμι, η διάβρωση των εδαφών και άλλες, με αποτέλεσμα να καθίσταται πιο δύσκολη μια πρόοδος προς την βιώσιμη ανάπτυξη.

Οι οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες των χωρών αυτών προκαλούνται φυσικά από τους προαναφερόμενους αρνητικούς παράγοντες. Υπάρχει αυξημένο πρόβλημα στο εμπόριο και στις εξαγωγές γεωργικών προϊόντων και μεταλλευμάτων, των κυριοτέρων εξαγωγίμων αγαθών τους, με άμεση συνέπεια να στηρίζονται στις πολυεθνικές εταιρείες του αναπτυσσόμενου Βορρά, και στην κατασπατάληση από αυτές των πολύτιμων φυσικών πόρων τους, ώστε να επέλθει η πολυπόθητη οικονομική ανάπτυξη, χάνοντας όμως την οικονομική τους ανεξαρτησία.

5.2 Τα SIDS και η κλιματική αλλαγή

Πολλές μελέτες έχουν συνδέσει την κλιματική αλλαγή με τη βιώσιμη ανάπτυξη²⁹⁹. Αυτός ο σύνδεσμος είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τα SIDS, όπου το κλίμα είναι σημαντικό προτέρημα για τις τουριστικές δραστηριότητες. Η σύνδεση βιώσιμης ανάπτυξης και κλιματικής αλλαγής είναι σημαντική όχι μόνο για τα τροπικά νησιά αλλά και για μη τροπικά που εξαρτώνται από τις παράκτιες δραστηριότητες. Παραδείγματος χάριν, ο Briguglio και ο Cordina (2003) έχουν δείξει ότι οι επιδράσεις

²⁹⁹Βλ. Hay, J., N., Mimura, J., Cambell, S., Fifita, K., Koshy, R., F., McLean, T. Nakalevu, P., Nunn, N deWet, *Climate Variability and Change and Sea-level rise in the Pacific Islands Region: A Resource Book for Policy and Decision Makers, Educators and Other Participants*, South Pacific Regional Environment Programme (SPREP), Apia, Samoa, 2003. Επίσης βλ. Huq, S., Murray, L., Reid, H., *Mainstreaming Adaptation to Climate Change in Least Developed Countries*, IDS *Institute of Development Studies*, Vol. 35, Issue 3, July, 2004, Munasinghe, K., *Analysing the Nexus of Sustainable Development and Climate Change: an Overview*, OECD, 2003 και Koshy, K., C., Matak, M., Lal, M., *Sustainable Development and the Pacific Island Countries*, University of the South Pacific, Suva, Fiji, 2005.

της κλιματικής αλλαγής στην οικονομική ανάπτυξη της Μάλτας είναι πιθανό να έχουν αρνητικές επιπτώσεις³⁰⁰.

Σύμφωνα με την τέταρτη έκθεση αξιολόγησης του IPCC (ομάδα εργασίας II)³⁰¹ σχετικά με τις επιδράσεις, την τρωτότητα και την προσαρμογή (IPCC 2007), στις περιοχές όπου βρίσκονται τα περισσότερα SIDS παρατηρήθηκε μια αύξηση της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα, με μερικές μελέτες να δείχνουν ότι κυμάνθηκε από 0 ως 1°C. Επιπλέον, η έκθεση δηλώνει ότι στο 21ο αιώνα θα υπάρξει μια γενική τάση θέρμανσης στη θερμοκρασία του αέρα σε όλες τις περιοχές των μικρών νησιών. Ο πίνακας 2 παρουσιάζει τις αλλαγές στην εποχιακή θερμοκρασία του αέρα για τρεις περιόδους 30-ετών (2010 ως 2039, 2040 ως 2069 και 2070 ως 2099).

Πίνακας 2. Αύξηση της θερμοκρασία του αέρα (°C) ανά περιοχή, σχετικά με την περίοδο 1961–1990.

Περιοχή	2010–2039	2040–2069	2040–2069
Μεσόγειος	0.60 to 2.19	0.81 to 3.85	1.20 to 7.07
Καραϊβική	0.48 to 1.06	0.79 to 2.45	0.94 to 4.18
Ινδικός Ωκεανός	0.51 to 0.98	0.84 to 2.10	1.05 to 3.77
Βόρειος Ειρηνικός	0.49 to 1.13	0.81 to 2.48	1.00 to 4.17
Νότιος Ειρηνικός	0.45 to 0.82	0.80 to 1.79	0.99 to 3.11

Source: IPCC (2007)

Η έκθεση του IPCC δείχνει ότι κατά τη διάρκεια του τελευταίου αιώνα υπήρξε μια γενική τάση για αύξηση της στάθμης της θάλασσας στις περιοχές του Ειρηνικού, της Καραϊβικής και του Ινδικού Ωκεανού. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας είναι σημαντική ανησυχία για τα SIDS, εξαιτίας του γεγονότος ότι στα εν λόγω κράτη οι ανθρώπινες κατοικίες και επιχειρήσεις συγκεντρώνονται στην παράκτια ζώνη. Η οικονομία πολλών SIDS εξαρτάται βαριά από τον τουρισμό και η άνοδος είναι πιθανό να βλάψει τις εγκαταστάσεις και την υποδομή του τουρισμού.

³⁰⁰Βλ. Briguglio, L., Cordina, G., *The Economic Vulnerability and Potential for Adaptation of Islands to Climate Change, with Special Reference to the Maltese Islands*, Paper presented at the International Policy Dialogue on Vulnerability and Adaptation to Climate Change: a Common Agenda for Developing Countries, Mexico, Zacatecas, 17-18 June, 2003.

³⁰¹Βλ. IPCC Working Group II Fourth Assessment Report, Geneva, 2007.

Εντούτοις, άλλες βιομηχανίες, συμπεριλαμβανομένης της αλιείας, της γεωργίας και της κατασκευής καθώς επίσης και των υποδομών όπως οι λιμένες, οι αερολιμένες και οι παράκτιες δεξαμενές θα επηρεαστούν αρνητικά. Οι παραλιακές περιοχές των SIDS συνδέονται επίσης με τις κοινωνικοπολιτικές εξελίξεις σε αυτά τα κράτη και η άνοδος επομένως θα ασκήσει επίσης επίδραση στα πολιτιστικά προτερήματά τους και θα οδηγήσει σε σοβαρές υλικές και πολιτιστικές απώλειες και θα έχει επιπτώσεις σε σχεδόν όλες τις πτυχές της ζωής.

Οι σημαντικές γεωμορφολογικές αλλαγές είναι πιθανές, αλλά ο και η απώλεια όλου του εδάφους δεν είναι αναπόφευκτη³⁰²³⁰³. Ακόμα αυτά τα νησιά δεν είναι σίγουρο ότι θα παραμείνουν κατοικήσιμα στο μέλλον. Παράδειγμα σημαντικής γεωμορφολογικής αλλαγής υπάρχει στο Τουβαλού, έπειτα στα νησιά Ellice, κατά τη διάρκεια του κυκλώνα Bebe στις 21 Οκτωβρίου 1972^{304 305} με αποτέλεσμα να μειώνεται σταδιακά η κατοικισιμότητα τους. Αυτή η πραγματικότητα είναι ιδιαίτερα σκληρή για τα SIDS επειδή οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου που παράγονται από αυτά τα κράτη είναι αμελητέες όταν συγκρίνονται με εκείνες που εκπέμπονται από τις αναπτυγμένες χώρες.

Έτσι, είναι μονόδρομος η ενσωμάτωση των μέτρων μετριασμού και προσαρμογής στις στρατηγικές για βιώσιμη ανάπτυξη. Μπορεί να υποστηριχτεί ότι τα μέτρα προσαρμογής συμβάλλουν θετικά στη βιώσιμη ανάπτυξη, ακόμη και χωρίς τη σύνδεση τους με την κλιματική αλλαγή. Καταληκτικά, υποστηρίζεται ότι η σύνδεση μεταξύ της προσαρμογής και της βιώσιμης ανάπτυξης, οδηγεί στην βελτίωση της περιβαλλοντικής διαχείρισης των κινδύνων, και στην αύξηση της κοινωνικής ευημερίας των φτωχών και μπορεί όχι μόνο να μειώσει την τρωτότητα των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών στην κλιματική αλλαγή, αλλά και μπορεί να τα βοηθήσει να έχουν θετικά αποτελέσματα στην πορεία τους προς την επίτευξη των στόχων της Χιλιετίας.

³⁰²Βλ. Harvey, N., Mitchell, B., Monitoring sea-level change in Oceania, *Tiempo*, Vol. 50, Issue 1-6, 2003.

³⁰³Βλ. Kench, P., Cowell, P., Erosion of low-lying reef islands, *Tiempo*, Vol. 46, Issue 6-12, 2002.

³⁰⁴Βλ. Baines, G., B., K., McLean, R., F., Re-Surveys of 1972 Hurricane Rampart of Funafuti Atoll, Ellice Islands, *Search*, Vol. 7, Issue 1-2, 1976, pp. 36-37.

³⁰⁵Βλ. Maragos, J., E., Baines, G., B., K., Beveridge, P., J., Tropical Cyclone Bebe Creates a New Land Formation on Funafuti Atoll, *Science*, Vol. 181, 1976, pp. 1161-1164.

5.3 Ο ρόλος της AOSIS στις διαπραγματεύσεις για το κλίμα

Τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη, παρά τη γεωγραφική τους διασπορά και τους διπλωματικούς περιορισμούς, ήταν σε θέση να καθιερώσουν την πολιτική δομή τους με τη συμμαχία των μικρών νησιωτικών κρατών (AOSIS)³⁰⁶. Η AOSIS δημιουργήθηκε στα πλαίσια της δεύτερης διάσκεψης για το κλίμα στη Γενεύη τον Νοέμβριο του 1990, όταν οι ανησυχίες για την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της, ειδικά την άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Η AOSIS ήταν ιδιαίτερα ενεργή στην πρώτη συνάντηση κορυφής στο Ρίο το 1992. Δύο έτη αργότερα, ήταν η κύρια δύναμη στη Παγκόσμια Διάσκεψη για τη βιώσιμη ανάπτυξη των SIDS στο Μπαρμπάντος. Από τότε, η συμμαχία έχει διαδραματίσει έναν σημαντικό συμβουλευτικό και ουσιαστικό ρόλο κατά τις προετοιμασίες για τη συνεδρίαση της αναθεώρησης του Μαυρίκιου.

Η AOSIS θεωρείται περισσότερο ένας συνασπισμός κρατών, αφού δεν έχει κανένα χάρτη, προϋπολογισμό ή γραμματεία. Λειτουργεί κυρίως ως ένα ειδικό λόμπι και φωνή διαπραγμάτευσης μέσα στο σύστημα των Ηνωμένων Εθνών, πρώτιστα μέσω των διπλωματικών αποστολών των μελών του στα Ηνωμένα Έθνη στη Νέα Υόρκη.

Η συμμαχία των μικρών κρατών νησιών (AOSIS) στις διαπραγματεύσεις της Κοπεγχάγης σύνταξε μια πρόταση με σκοπό να προστατευτεί το γήινο κλιματικό σύστημα και να εξασφαλίσει τη μελλοντική επιβίωση των μελών της. Από την έναρξή της το 1989, η AOSIS έχει απαιτήσει διαρκώς την υιοθέτηση νομικά δεσμευτικών οργάνων για να κωδικοποιήσει τους στόχους της μείωσης των εκπομπών, τις οικονομικές υποχρεώσεις και τους απαραίτητους θεσμικούς μηχανισμούς. Η πρόταση της AOSIS εξασφαλίζει τους στόχους της επιβίωσης του πρωτοκόλλου του Κιότο και ενισχύει επίσης τη UNFCCC σύμφωνα με το σχέδιο δράσης του Μπαλί.

³⁰⁶ Η AOSIS έχει 43 μέλη, τα 39 από τα οποία είναι συμβαλλόμενα μέρη της UNFCCC και του Πρωτοκόλλου του Κιότο: Αιτή, Αντίγκουα και Μπαρμπούντα, Βανουάτου, Γρενάδα, Γουινέα-Μπισσάου, Γουιάνα, Δομινίκη, Δομινικανή Δημοκρατία, Κομόρες, νήσοι Κουκ, Κούβα, Κιριμπάτι, Μαλδίβες, νησιά Μάρσαλ, Μαυρίκιος, Μικρονησία, Μπαρμπάντος, Μπαχάμες Μπελίζε, ου Ναούρου, του Νιούε, του Παλάου, της Παπούα Νέα Γουινέα, Πράσινο Ακρωτήριο, Άγιος Χριστόφορος και Νέβις, Άγια Λουκία, Άγιος Βενέδικτος και Γρεναδίνες, Σαμόα, Σάο Τομέ και Πρίνσιπε, Σεϋχέλλες, Σιγκαπούρη, νησιά του Σολομώντος, Σουρινάμ, Τζαμάικα, Τιμόρ Λέστε, Τόνγκα, Τρινιδάδ και Τομπάγκο, Τουβαλού, Φίτζι Τα υπόλοιπα μέλη είναι τα: Αμερικάνικη Σαμόα, Γκουάμ, Ολλανδικές Αντίλλες και Παρθένοι Νήσοι.

Αυτό που προτείνει η συμμαχία είναι με σε ασφαλείς, νέους και βαθύτερους στόχους μείωσης εκπομπών για τις βιομηχανικές χώρες που δεσμεύονται αυτήν την περίοδο από το πρωτόκολλο του Κιότο για μετά το 2012. Οι νέοι στόχοι θα απεικονίζονταν επίσης σε ένα νέο πρωτόκολλο που θα υιοθετηθεί στο πλαίσιο της Συνθήκης. Η AOSIS θεωρεί ότι η πρότασή της παρέχει ένα «φρέσκο» βλέμμα για το πώς τα υπάρχοντα κείμενα μπορούν να συγκεντρωθούν σε μια συνεπή και νομικά δεσμευτική μορφή όπως το πρωτόκολλο του Κιότο καθώς επίσης και η UNFCCC ως το διεθνές πλαίσιο για την κλιματική αλλαγή.

Το νέο προτεινόμενο Πρωτόκολλο καλείται πρωτόκολλο της Κοπεγχάγης, και καλύπτει άλλα ζητήματα του Σχεδίου Δράσης του Μπαλί που πρέπει να συλληφθούν σε μια νομικά δεσμευτική μορφή. Αυτά τα ζητήματα περιλαμβάνουν την υποχρεωτική οικονομική και τεχνολογική υποστήριξη από τις αναπτυγμένες χώρες για να βοηθήσουν τις αναπτυσσόμενες χώρες να λάβουν μέτρα να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και να προσαρμοστούν στις δυσμενείς συνέπειες, που παραδίδονται μέσω ενός νέου πολύπλευρου Ταμείου για την κλιματική αλλαγή.

Η πρόταση της AOSIS προέβλεπε την υιοθέτηση από τα συμβαλλόμενα μέρη της UNFCCC και του Πρωτοκόλλου του Κιότο, συμπληρωματικών τροποποιήσεων στο πρωτόκολλο του Κιότο όπως ήταν οι διατάξεις για την καθιέρωση μιας δεύτερης περιόδου υποχρέωσης για τα κράτη για την περίοδο 2013-2017, και κατά συνέπεια, μια πρόταση τροποποίησης του παραρτήματος Β για επιβολή νέων στόχων για τη δεύτερη περίοδο. Οι προτεινόμενες τροποποιήσεις περιλαμβάνουν επίσης τις διατάξεις που απαιτούνται για να εξασφαλιστεί ότι ένα μερίδιο των εισπράξεων σύμφωνα με το άρθρο 6 του πρωτοκόλλου του Κιότο θα χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει τις συμβαλλόμενες αναπτυσσόμενες χώρες που είναι ιδιαίτερα τρωτές στα δυσμενή αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής αναφορικά με τις δαπάνες της προσαρμογής.

Το προτεινόμενο από την AOSIS πρωτόκολλο της Κοπεγχάγης καθορίζει ένα κοινό όραμα για να ενισχύσει την εφαρμογή της Συνθήκης με έναν ισορροπημένο και περιεκτικό τρόπο με την εξέταση του μετριασμού, της προσαρμογής, της τεχνολογίας, της χρηματοδότησης και ικανότητας οικοδόμησης. Απαιτεί η θέρμανση να περιοριστεί κάτω από 1.5 βαθμούς Κελσίου παγκόσμια μέχρι το 2015 και τη μείωση των εκπομπών κατά 85% κάτω από τα επίπεδα του 1990 μέχρι το 2050. Το προτεινόμενο πρωτόκολλο εκθέτει μια νομική αρχιτεκτονική που δημιουργεί τους λειτουργικούς συνδέσμους μεταξύ της UNFCCC και του πρωτοκόλλου του Κιότο,

αλλά συγχρόνως σέβεται τις υποχρεώσεις και το διακριτικό νομικό χαρακτήρα κάθε οργάνου.

5.4 Η τρωτότητα των SIDS

5.4.1 Η οικονομική τρωτότητα

Τα οικονομικά χαρακτηριστικά των SIDS είναι καλά τεκμηριωμένα από πολλούς ερευνητές και μελετητές³⁰⁷ και περιλαμβάνουν τη μικρή εγχώρια αγορά, την περιορισμένη δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν οι οικονομίες κλίμακας, η έλλειψη χρηματοδοτήσεων των φυσικών πόρων και οι υψηλές εισαγωγές (ειδικά των στρατηγικών εισαγωγών όπως τα τρόφιμα και τα καύσιμα), τους περιορισμούς λόγω αυξημένης ανικανότητας στην εξαγωγή των προϊόντων ώστε να επηρεαστούν οι διεθνείς τιμές και τέλος τις αβεβαιότητες του ανεφοδιασμού λόγω της απόστασης και της απομόνωσης.

Το μικρό μέγεθος δημιουργεί επίσης προβλήματα που συνδέονται με τη δημόσια διαχείριση, με σημαντικότερο να είναι η μικρή βάση των πόρων του εργατικού δυναμικού από την οποία αναδεικνύονται και πεπειραμένοι και αποδοτικοί διοικητές. Ένα άλλο πρόβλημα είναι ότι πολλές κυβερνητικές λειτουργίες τείνουν να είναι πολύ ακριβές όταν ο πληθυσμός είναι μικρός, εξαιτίας του γεγονότος ότι ορισμένες δαπάνες δεν είναι διαιρετές αναλογικά προς τον αριθμό των κατοίκων. Η οικονομική τρωτότητα των SIDS προκύπτει από το γεγονός ότι οι οικονομίες τους, σε μεγάλο βαθμό, διαμορφώνονται από δυνάμεις έξω από τον έλεγχό τους, συνήθως λόγω του οικονομικού ανοίγματος και της υψηλής εξάρτησής τους από μια στενή παραγωγή εξαγόμενων προϊόντων.

Όπως δηλώνεται ήδη, τα SIDS τείνουν να εξαρτηθούν βαριά από το διεθνές εμπόριο. Αρκετά από αυτά αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες στις διαπραγματεύσεις τους για ένταξη στον ΠΟΕ λόγω των οικονομικών δαπανών και των υποχρεώσεων φιλελευθεροποίησης. Ωθούνται να αναλάβουν το ίδιο επίπεδο υποχρεώσεων, και για να αναλάβουν τις εκτενείς υποχρεώσεις φιλελευθεροποίησης

³⁰⁷Βλ. Briguglio, L., Small Island States and their Economic Vulnerabilities, *World Development*, Vol. 23, 1995, pp. 1615-1632 και Commonwealth Secretariat, *Small States: Meeting Challenges in the Global Economy*, Report prepared for the Commonwealth Secretariat/World Bank Joint Task Force on Small States, Washington, DC, April, 2000.

όπως και οι μεγάλες χώρες, τα SIDS τείνουν να εξαρτηθούν βαριά από τους εμπορικούς φόρους κάτι που είναι πιθανό να δημιουργήσει έναν υψηλότερο βαθμό δυσκολίας για αυτά τα κράτη όταν συγκρίνονται με μεγαλύτερα. Η υιοθέτηση των κανόνων του ΠΟΕ σχετικά με τις επιχορηγήσεις είναι επίσης πιθανό να χτυπήσει σκληρότερα τα μικρά κράτη εξαιτίας του γεγονότος ότι πολλά SIDS στηρίζονται στις επιχορηγήσεις.

Ομοίως, οι κανόνες σχετικά με τις επιχειρήσεις κρατικών εμπορικών συναλλαγών είναι πιθανό να καταστήσουν πολλά SIDS όλο και περισσότερο τρωτά λόγω της ανάγκης τους να εξασφαλίσουν τακτικές εισαγωγές καυσίμων και τροφίμων, που απαιτούν κυβερνητική παρέμβαση. Όσον αφορά τη συμφωνία των TRIPS³⁰⁸, οι δαπάνες για τα πρότυπα δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, από την άποψη των οικονομικών μεταφορών από τα SIDS στις αναπτυγμένες χώρες μέσω των δικαιωμάτων και των τελών αδείας, υπολογίζονται να είναι εξαιρετικά υψηλές.

5.4.2 Η περιβαλλοντική τρωτότητα

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι πιθανό να είναι ιδιαίτερα έντονα στα SIDS λόγω διάφορων παραγόντων, μερικά λόγω των φυσικών δυνάμεων, άλλα λόγω οικονομικής ανάπτυξης. Η πίεση στο περιβάλλον που προκύπτει από τη διαδικασία της οικονομικής ανάπτυξης στα SIDS τείνει να είναι πολύ υψηλότερη από ότι σε άλλες χώρες. Σε πολλά νησιά, η αυξανόμενη απαίτηση για την κατοικία, δομές τουρισμού και βιομηχανικά κτήρια έχει μείωση γρήγορα την επάρκεια του εδάφους. Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα στα SIDS που χρησιμοποιούν έντονα την παράκτια ζώνη για τον τουρισμό και τις ναυτικές δραστηριότητες.

Τα SIDS τείνουν επίσης να αντιμετωπίσουν σοβαρά προβλήματα διαχείρισης αποβλήτων. Η παραγωγή αποβλήτων είναι φυσικά ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζεται από τις περισσότερες χώρες που υποβάλλονται στην ανάπτυξη, αλλά η επίδραση στα SIDS είναι πιθανό να οφείλεται ισχυρότερα στο μικρό μέγεθος αυτών των χωρών. Τα SIDS αντιμετωπίζουν επίσης προβλήματα που συνδέονται με τα φυσικά χαρακτηριστικά τους δηλαδή τείνουν να έχουν πολύ εύθραυστα

³⁰⁸ Αναλυτικότερα για τον ΠΟΕ και τα TRIPS βλ.: http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/intel2_e.htm, προσπελάστηκε στις 23/08/2010.

οικοσυστήματα. και βιοποικιλότητα³⁰⁹. Επιπρόσθετα τα SIDS έχουν μεγάλες ακτές και κατά συνέπεια ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό του εδάφους να εκτίθεται στα θαλάσσια κύματα και τους ανέμους, που προκαλούν τον υψηλό βαθμό της διάβρωσης των παραλιών, των βράχων και του χώματος. Ένα σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα που συνδέεται με τα νησιά είναι και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας

Γενικά, τα SIDS τείνουν να είναι λιγότερο ικανά να αντιμετωπίσουν την περιβαλλοντική τρωτότητα λόγω των περιορισμένων φυσικών πόρων τους. Σε πολλές περιπτώσεις, οι δαπάνες που είναι σχετικές με το φυσικό περιβάλλον δεν είναι αναλογικά διαιρετές σύμφωνα με το μέγεθος των πληθυσμών, λόγω των σχετικά μεγάλων εξόδων που πρέπει να καταβάλουν για την προσαρμογή τους

5.4.3 Η κοινωνική τρωτότητα

Σύμφωνα με τους Springer et al. η κοινωνική τρωτότητα μπορεί να καθοριστεί από τον βαθμό στον οποίο η κοινωνική δομή μιας κοινότητας ή μιας κοινωνίας εκτίθεται στον κλονισμό ή στην πίεση που επέρχεται από την οικονομική υποβάθμιση, τις περιβαλλοντικές αλλαγές, τις κυβερνητικές πολιτικές ή τα εσωτερικά γεγονότα ως αποτέλεσμα ενός συνδυασμού παραγόντων³¹⁰. Επίσης, ο St Bernard (2002) στην εργασία του για την κοινωνική τρωτότητα εστιάζει επίσης στους εσωτερικούς παράγοντες, όπως η εκπαίδευση, η υγεία, η κατανομή των πόρων και οι επικοινωνίες. Εντούτοις, οι εξωτερικοί παράγοντες έχουν επίσης αντίκτυπο στην εσωτερική απασχόληση³¹¹. Το ECLAC δίνει έμφαση στην αυξανόμενη αστάθεια της αγοράς εργασίας ως σημαντική πηγή κοινωνικής τρωτότητας στα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη, με περισσότερες προσωρινές εργασίες που δεν προσφέρουν επισφαλές εισόδημα, καμία σύμβαση και καμία κοινωνική ασφάλιση³¹².

Σε κάποια SIDS, τα προβλήματα της κοινωνικής συνοχής υπάρχουν λόγω του εθνικού ή θρησκευτικού διαχωρισμού, τα οποία δίνουν αφορμή για κοινωνικές

³⁰⁹ Βλ. Dahl, A., L., *Island Directory*, UNEP Regional Seas Directories and Bibliographies No. 35, UNEP, Nairobi, 1991.

³¹⁰ Βλ. Springer C., Gibbons, L., Bikenibeu, *Towards Managing Social Vulnerability of the SIDS*, Paper prepared Global Roundtable for The World Summit on Sustainable Development Vulnerability and Small Island Developing States: Exploring Mechanisms for Partnerships. Montego Bay, Jamaica, 9-10 May 2002.

³¹¹ Βλ. Bernard, G., St., *Towards the Construction of a Social Vulnerability Index – Some Theoretical and Methodological Considerations*, University of the West Indies, St Augustin Campus, 2002.

³¹² Βλ. ECLAC, *Social Panorama of Latin America*, Santiago, Chile, 2002, pp. 1999-2000.

συγκρούσεις, οι οποίες προσκρούουν στη συνέχεια αρνητικά στην παραγωγικότητα και στη βιώσιμη ανάπτυξη. Μπορεί να υποστηριχτεί ότι η κοινωνική τρωτότητα, όπως καθορίζεται ανωτέρω, είναι πιθανό να εμφανιστεί στους αναπτυσσόμενους λαούς, αλλά ο αντίκτυπος στα SIDS μπορεί να είναι υψηλότερος, λαμβάνοντας υπόψη τον υψηλό βαθμό της οικονομικής τρωτότητας των SIDS.

Εντούτοις, υπάρχουν μελέτες που φαίνεται να δείχνουν ότι η κοινωνική συνοχή είναι ισχυρότερη στα SIDS από ότι στα μεγαλύτερα κράτη. Αυτό το επιχείρημα προβάλλεται από τον Streeten, ο οποίος προτείνει ότι τα μικρά νησιωτικά κράτη μπορούν να είναι πιο εύκαμπτα και ελαστικά παρά τα δυσμενή γεγονότα που τα επηρεάζουν³¹³. Ο Easterly και ο Kraay επίσης έχουν εκφραστεί αισιόδοξα όσον αφορά τα SIDS και δηλώνουν ότι τα εν λόγω κράτη έχουν, κατά μέσον όρο, τα πιο υψηλά επίπεδα παραγωγικότητας, χαμηλότερη θνησιμότητα νηπίων, υψηλότερη εκπαιδευτική επίτευξη, και υψηλότερη υπολογιζόμενη διάρκεια ζωής, όταν συγκρίνονται με τα μεγαλύτερα κράτη³¹⁴. Αυτή η άποψη φυσικά δεν υποστηρίζεται από όλους και ειδικότερα, μια μελέτη του Commonwealth Secretariat κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα μικρά κράτη έχουν υψηλότερες ανισότητες από τα μεγαλύτερα κράτη και εκτίθενται περισσότερο στους εξωτερικούς κλονισμούς³¹⁵.

5.4.4 Η τρωτότητα στις φυσικές καταστροφές

Πολλά από τα SIDS βρίσκονται στην τροπική ζώνη, και εκτίθενται στους κυκλώνες και στους τυφώνες, τα τσουνάμι και τις παράκτιες πλημμύρες. Διάφορα SIDS είναι ηφαιστειακής προέλευσης και επηρεάζονται από τις ηφαιστειακές εκρήξεις και τους σεισμούς, με μερικούς από αυτούς να έχουν καταστροφικά αποτελέσματα για την βιωσιμότητα των νησιών. Αν και οι φυσικές καταστροφές συμβαίνουν σε όλες τις χώρες, ο αντίκτυπος μιας φυσικής καταστροφής σε μια οικονομία εύθραυστη όπως αυτή των μικρών αναπτυσσόμενων νησιών αναμένεται να

³¹³Βλ. Streeten, P., The Special Problems of Small Countries, *World Development*, Vol. 21, Issue 2, 1993, pp. 197-202.

³¹⁴Βλ. Easterly, W., Aart K., Small States, Small Problems? Income, Growth, and Volatility in Small States?, *World Development*, Vol. 28, Issue 11, 2000, pp. 2013-27.

³¹⁵Βλ. Commonwealth Secretariat, *Small States: Meeting Challenges in the Global Economy*, Report prepared for the Commonwealth Secretariat/World Bank Joint Task Force on Small States. Washington, DC, April, 2000.

είναι σχετικά μεγαλύτερη από άποψη ζημίας και να κοστίζει περισσότερο λόγω του μικρού μεγέθους του εδάφους της χώρας.

Σε μερικές περιπτώσεις οι φυσικές καταστροφές απειλούν την ίδια την επιβίωση των μικρών νησιών, μέσω, παραδείγματος χάριν, της ερήμωσης του αγροτικού τομέα, την εξαφάνιση ολόκληρων χωριών, και των τραυματισμών ή των θανάτων ενός σχετικά υψηλού ποσοστού των κατοίκων. Το πρόγραμμα δράσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη των μικρών νησιωτικών κρατών³¹⁶, κάνει ρητή αναφορά στις φυσικές καταστροφές (Ηνωμένα Έθνη, 1994: παράγραφος 20) και απαριθμεί διάφορους παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν κατά την αξιολόγηση της έκθεσης των νησιών στους φυσικούς κινδύνους.

5.5 Τα SIDS και ο πυλώνας της προσαρμογής

5.5.1 Γενικές Παρατηρήσεις

Καταρχήν, τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη έχουν περιορισμένες δυνατότητες αναφορικά με την αντιμετώπιση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και στην εξασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης. Έχουν περιορισμένο ανθρώπινο δυναμικό, μικρές μάζες εδάφους και παραλιακές περιοχές που υπόκεινται συνεχώς στις φυσικές καταστροφές με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν εχθρικό οικονομικό περιβάλλον που κάνει δύσκολες τις ξένες επενδύσεις στην ανάπτυξη.

Παρόλο που τα αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη έχουν να αντιμετωπίσουν πολλές δυσχέρειες ήταν στην πρώτη γραμμή πάλης ενάντια στην κλιματική αλλαγή. Οι ιδιαίτερες προσπάθειες τους σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, και μέσω των διεθνών διαδικασιών συμπεριλαμβανομένου του Συνεδρίου των ΗΕ για την κλιματική αλλαγή (UNFCCC) και τη διεθνής συνεδρίαση του Μαυρίκιου του 2004 για τη βιώσιμη ανάπτυξη των SIDS, έχουν αναπτύξει την κατανόηση της διεθνούς κοινότητας για παγκόσμια συνεργασία και έδωσαν έμφαση σε σχετικά ζητήματα

³¹⁶Βλ. United Nations, Report on the Global Conference on the Sustainable Development of Small Island Developing States, A/Conf.167/9, 1994.

ικανότητας τους για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τη διαχείριση των φυσικών καταστροφών³¹⁷.

Η διατήρηση μιας ισχυρής διαπραγμάτευσης και η πίεση για μέτρα κατά της κλιματικής αλλαγής, μεταφορά κατάλληλης τεχνολογίας και χρηματοδοτικών πόρων είναι σημαντικές για τα SIDS. Τα μικρά κράτη είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν μερικές από τις καταστροφικές επιδράσεις από την κλιματική αλλαγή. Ως αποτέλεσμα αυτού, είναι η ομαδοποίηση των μικρών κρατών στα ΗΕ γνωστή και ως AOSIS –Alliance of Small Island States η οποία έχει διαπραγματευτεί έντονα για τις μειώσεις εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και έρχεται συχνά σε διαφωνία με την ομάδα των G77 του αναπτυσσόμενου Νότου.

5.5.2 Στρατηγικές Προσαρμογής στα SIDS

Η κατανόηση των πιθανών επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών προσαρμογής. Για αυτό, τα μικρά κράτη πρέπει να χτίσουν και να διατηρήσουν την ικανότητα τους στο climate monitoring, modeling, scenario building και risk mapping³¹⁸. Συγκεκριμένα ο Trotz προτείνει να: α) οικοδομηθούν οι ικανότητες των μετεωρολόγων. Η διάσκεψη των μετεωρολόγων του Commonwealth αναγνώρισε την επείγουσα ανάγκη για κατάρτιση και εκπαίδευση στις μετεωρολογικές επιστήμες μέσω των υποτροφιών. Είναι επίσης σημαντικό να διευρυνθεί ο ρόλος της μετεωρολογίας πέρα από την παραδοσιακή εστίαση στην αεροπορία στη διαχείριση των κινδύνων από καταστροφές και στους τομείς της γεωργίας, του νερού και της υγείας. Αυτό βέβαια απαιτεί νέες δεξιότητες και θεσμικές εξουσιοδοτήσεις, β) να υπάρχει κλιματικός έλεγχος³¹⁹: Τα περιφερειακά συστήματα παρακολούθησης στα SIDS πρέπει να αναβαθμιστούν και να ενσωματωθούν στο Global Climate Observing System (GCOS), γ) να υπάρχει διαμόρφωση κλιματικών μοντέλων: Η ικανότητα αυτή απαιτείται στη διαμόρφωση των κατάλληλων μοντέλων και στο scenario building και είναι αναγκαία για τα SIDS

³¹⁷Βλ. Trotz, U., O., D, Technical Assistance Support for Adaptation to Climate Change in Small States, Commonwealth Secretariat, London, November 2005, pp. 20, διαθέσιμο στο http://www.thecommonwealth.org/Internal/147144/adaptation_to_climate_change/, προσπελάστηκε στις 23/08/2010.

³¹⁸Ibid.

³¹⁹Άλλες ανάγκες περιλαμβάνουν την ψηφιακή αναλογική μεταλλαγή των στοιχείων του κλίματος που φυλάσσονται στα εθνικά γραφεία και τον επαναπατρισμό των στοιχείων του κλίματος.

αφού τα αποτελέσματα από των συγκεκριμένων μεθόδων επιτρέπουν να γίνουν πιο συγκεκριμένες προβλέψεις του κλίματος στις περιοχές τους, δ) να υπάρχει ανάλυση κόστους/κέρδους: Λίγα είναι γνωστά για τις πιθανές δαπάνες των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής και των αναγκών προσαρμογής. Ένα μεγάλο μέρος αυτής της γνώσης πρέπει να παραχθεί στο εσωτερικό των χωρών από τους εμπειρογνώμονες. Εντούτοις, τα εργαλεία και οι τεχνικές για τέτοιες αξιολογήσεις μπορούν να διαμοιραστούν μεταξύ των μικρών κρατών για να αξιολογηθούν οι προϋπολογισμοί των δαπανών για τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής καθώς επίσης και για την προσαρμογή.

Υπάρχουν διάφορα προγράμματα που εκτελούνται στα πλαίσια της UNFCCC με την υποστήριξη των διμερών αντιπροσωπειών της Βοήθειας για την Ανάπτυξη, των πολύπλευρων οικονομικών οργάνων και των αντιπροσωπειών των ΗΕ και του GEF. Τα προγράμματα προσαρμογής ποικίλλουν. Μερικά προγράμματα παρέχουν υποστήριξη σε πολλές χώρες, συμπεριλαμβανομένου του προγράμματος του GEF-UNDP “Piloting Climate Change Adaptation to Protect Human Health” και το πρόγραμμα του GEF-Παγκόσμιας Τράπεζας για την ολοκλήρωση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στην καραϊβική περιοχή (MACC)³²⁰. Ο πίνακας 3 απαριθμεί μερικά από τα κύρια προγράμματα προσαρμογής που περιλαμβάνουν τα SIDS.

Πίνακας 3: Επιλεγμένα προγράμματα προσαρμογής για την κλιματική αλλαγή	
Πρόγραμμα	Περιοχή
Implementation of Pilot Adaptation Measures in coastal areas of Dominica, St. Lucia and St. Vincent and the Grenadines, Regional	Καραϊβική

³²⁰ Το CPACC βοηθάει επιτυχώς στην καθιέρωση μηχανισμών για την εξέταση των δυσμενών αποτελεσμάτων της κλιματικής αλλαγής, ιδιαίτερα την άνοδο της στάθμης της θάλασσας στις παράκτιες και θαλάσσιες περιοχές, μέσω μηχανισμών και εργαλείων όπως η αξιολόγηση της τρωτότητας, του σχεδιασμού της προσαρμογής και του capacity building. Αυτοί οι μηχανισμοί εισήχθησαν επιτυχώς σε 12 συμμετέχουσες χώρες (Αντίγκουα και Μπαρμπούντα, Μπαχάμες, Μπαρμπάντος, Μπελίζε, Δομινίκη, Γρενάδα, Γουιάνα, Τζαμάικα, Άγια Λουκία, Άγιος Χριστόφορος και Νέβις, Άγιος Βικέντιος και Γρεναδίνες, και το Τρινιδάδ και Τομπάγκο). Η περιφερειακή μονάδα εφαρμογής του προγράμματος, που ιδρύθηκε στα Μπαρμπάντος, προέκυψε ως σημείο εστίασης των περιφερειακών πρωτοβουλιών που στόχευαν στις υποχρεώσεις της περιοχής στο πλαίσιο της UNFCCC. Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε: <http://www.cpacc.org/>, προσπελάστηκε στις 25/08/2010. Το πρόγραμμα ACCC, που στηρίζεται στην εμπειρία του CPACC, εξετάζει τους τομείς προτεραιότητας που προσδιορίζονται από τις συμμετέχουσες χώρες. Το ACCC, που χρηματοδοτείται από τον καναδικό διεθνή Οργανισμό Ανάπτυξης (CIDA), έχει χρησιμεύσει, εν μέρει, ως μια γέφυρα μεταξύ του CPACC και του MACC.

<i>(2006–2010)</i>	
<i>Kiribati Adaptation Program, Phase II (2006–2009)</i>	Ειρηνικός
<i>Mainstreaming Adaptation to Climate Change, Regional (2002–2007)</i>	Καραϊβική
<i>Coastal Resilience to Climate Change: Developing a Generalized Method for Assessing Vulnerability and Adaptation of Mangroves and Associated Ecosystems</i>	Παγκόσμια
<i>Adaptation to Climate Change in the Tourism sector in Fiji Islands</i>	Ειρηνικός
<i>Pacific Islands Adaptation to Climate Change Project</i>	Ειρηνικός
<i>Piloting Climate Change Adaptation to Protect Human Health</i>	Παγκόσμια
<i>Wise Practices for coping with Climate Change in Mauritius (2006)</i>	Ινδικός Ωκεανός
<i>Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change (AIACC) in Multiple Regions and Sectors, 2001–2006</i>	Παγκόσμια
<i>Capacity building for Stage II adaptation to climate change (2003–2005)</i>	Καραϊβική
<i>South Pacific Sea Level and Climate Monitoring Project (SPSLCM), 2000–2005</i>	Ειρηνικός
<i>Capacity building for the development of adaptation measures in the Pacific island Countries (CBDAMPIC), 2002–2005</i>	Ειρηνικός
<i>Adaptation to Climate Change in the Caribbean (ACCC), 2001–2004</i>	Καραϊβική
<i>Caribbean Planning for Adaptation to Climate Change (CPACC), 1997–2001</i>	Καραϊβική
<i>Climate Adaptation in the Pacific, 2001–2003</i>	Ειρηνικός
<i>Pacific Islands Climate Change Assistance Programme (PICCAP), 1997–2000</i>	Ειρηνικός

Παρά την δημιουργία τέτοιων προγραμμάτων, η ανάγκη να αναπτυχθεί η ικανότητα προσαρμογής παραμένει υψηλή. Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή δεν μπορεί να εξεταστεί απομονωμένα αλλά πρέπει να ενσωματωθεί στις αναπτυξιακές δραστηριότητες. Η ενίσχυση της προσαρμοστικής ικανότητας θα είναι μόνο επιτυχής όταν ενσωματωθεί σε άλλες πολιτικές όπως η προετοιμασία μια χώρας για μια καταστροφή, ο προγραμματισμός της χρήσης του εδάφους, η περιβαλλοντική

συντήρηση, ο παράκτιος προγραμματισμός, και τα εθνικά σχέδια για βιώσιμη ανάπτυξη³²¹.

5.5.3 Καλές Πρακτικές Προσαρμογής στα SIDS

Τον Νοέμβριο του 2006, η 12η διάσκεψη των συμβαλλόμενων μερών (COP 12) της UNFCCC υιοθετεί το πρόγραμμα εργασίας του Ναϊρόμπι³²² (NWP) για τις επιδράσεις, την τρωτότητα και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Οι στόχοι του προγράμματος είναι δύο: 1. Να βοηθήσει τις χώρες, και ιδιαίτερα τις αναπτυσσόμενες χώρες, συμπεριλαμβανομένων των ελάχιστα αναπτυγμένων χωρών και των μικρών αναπτυσσόμενων νησιών κρατών να βελτιώσουν την κατανόησή τους και την αξιολόγηση των επιδράσεων, της τρωτότητας και της προσαρμογής και 2. Να βοηθήσει τις χώρες στη λήψη των αποφάσεων σχετικά με τις ενέργειες και τα μέτρα προσαρμογής για την κλιματική αλλαγή. Είναι σημαντικό ότι η εφαρμογή του προγράμματος εργασίας του Ναϊρόμπι και παρόμοιες πρωτοβουλίες να δίνουν προτεραιότητα στις ανάγκες προσαρμογής των LDCs και των SIDS.

Σε διάφορες χώρες, μερικά έργα προσαρμογής εφαρμόζονται μέσω των εθνικών προγραμμάτων προσαρμογής NAPAs ώστε να ενισχυθεί η ανθεκτικότητα και η προσαρμοστική ικανότητα. Τα προγράμματα συνήθως καλύπτουν τους τομείς των υδάτινων πόρων, της ασφάλειας και της γεωργίας τροφίμων, της προπαρασκευής και της διαχείρισης κινδύνων καταστροφής, της διαχείρισης της παράκτιας ζώνης και της υποδομής, της διαχείρισης των φυσικών πόρων και της προσαρμογής σε κοινοτικό επίπεδο.

Πολλά SIDS έχουν αρχίσει ήδη να εφαρμόζουν τις στρατηγικές προσαρμογής σε τοπική κλίμακα³²³. Παραδείγματος χάριν, η τοποθέτηση των τσιμεντένιων ογκόλιθων στην κορυφή των σπιτιών για να αποτρέψει τις στέγες από το να φύγουν

³²¹Βλ. Sutherland, K., Smit, B., Wulf V., Nakalevu, T., Vulnerability to climate change and adaptive capacity in Samoa: the case of Saoluafata village, *Tiempo*, Vol. 54, Issue 11-15, 2005.

³²²Βλ. http://assets.mediaglobal.org/documents/Nairobi_Work_Programme_On_Impacts_Vulnerability_and_Adaptation_to_Climate_Change.pdf, προσπελάστηκε στις 24/08/2010.

³²³Αυτά τα παραδείγματα των κοινοτικών πρακτικών προσαρμογής προέρχονται από μια εργασία που προετοιμάστηκε για την συνεδρίαση της ομάδας εμπειρογνομόνων για την προσαρμογή στα SIDS της UNFCCC, *Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Small Island Developing States*, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/files/adaptation/adverse_effects_and_response_measures_art_48/application/pdf/200_02_sids_adaptation_bg.pdf, προσπελάστηκε στις 24/08/2010.

μακριά κατά τη διάρκεια των τυφώνων έχει γίνει κοινή πρακτική στην Τζαμάικα από τον τυφώνα Ivan. Στο Βανουάτου, το περιφερειακό περιβαλλοντικό πρόγραμμα του Νότιου Ειρηνικού, με χρηματοδότηση από την καναδική κυβέρνηση, έχει μετακινήσει 100 χωρικούς που ζούσαν στο Lateu σε υψηλότερο έδαφος 600 μέτρα από την ακτή και 15 μέτρα επάνω από την τρέχουσα στάθμη της θάλασσας επειδή οι συχνές πλημμύρες και η διάβρωση κατέστησε την αρχική θέση τους μη κατοικήσιμη.

Η χρησιμοποίηση της παραδοσιακής γνώσης είναι βασική για πολλά SIDS για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και τις στρατηγικές αντιμετώπισης του μεταβαλλόμενου κλίματος. Παραδείγματος χάριν, στο νησί του Τιμόρ, οι αγρότες έχουν αναπτύξει τις δικές τους ποικιλίες σιτηρών για να προσαρμοστούν στις ακανόνιστες βροχοπτώσεις και τους κυκλώνες και για να εξασφαλίσουν ασφάλεια τροφίμων. Επιπρόσθετα, οι πρακτικές για την αντιμετώπιση της παράκτιας διάβρωσης μπορούν να είναι χρήσιμες για την προσαρμογή των κατοίκων στην αυξανόμενη στάθμη της θάλασσας. Για παράδειγμα, στην Playa Rosaria, σε μια επαρχία της Αβάνας στην Κούβα, η κοινότητα έχει μετατοπιστεί πέντε χιλιόμετρα προς το εσωτερικό ως αποτέλεσμα της παράκτιας διάβρωσης. Άλλες στρατηγικές είναι δημιουργία φρακτών, αμμόλοφων και φύτευση δέντρων κατά μήκος της ακτής.

Με την προβλεπόμενη μείωση στους υδάτινους πόρους, οι ενέργειες των νησιών για την προσαρμογή και την ενίσχυση των υδάτινων πόρων πρέπει να περιλάβει: κίνητρα ενθάρρυνσης της αποταμίευσης νερού, συσκευές επιλογής της κατάλληλης βλάστησης, ενημέρωση των εθνικών πολιτικών νερού και βελτίωση της διαχείρισης των υδάτινων πόρων με αξιολόγηση και βελτίωση των συστημάτων παροχής νερού και αποθήκευσης του. Όσον αφορά στη διαχείριση του εδάφους, η δημιουργία των σχεδίων χρήσης της γης και στρατηγικές επιβολής, που ενισχύουν τη θεσμική ικανότητα να επιβληθεί ο χωρισμός του εδάφους οι περιορισμοί και η εφαρμογή των οπισθοδρομήσεων των παραλιών είναι στρατηγικές απαραίτητες για την βιώσιμη προσαρμογή.

Οι πρακτικές της προσαρμογής πρέπει να επιλεγούν προσεκτικά, ανάλογα με τη μοναδικότητα των τοπικών κοινωνιών και τις προκλήσεις που πρόκειται να αντιμετωπίσουν. Στις περισσότερες περιπτώσεις, εντούτοις, τα μικρά νησιωτικά κράτη στερούνται την ικανότητα και τους πόρους για να ενσωματώσουν τις βιώσιμες αναπτυξιακά στρατηγικές και δραστηριότητες προσαρμογής που απαιτούνται για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

5.6 Στρατηγικές Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών στα SIDS

5.6.1 Οι Μαλδίβες

Μια χώρα που καταστράφηκε σημαντικά από το τσουνάμι του Ινδικού Ωκεανού προετοιμάζεται τώρα για τους μελλοντικούς κινδύνους καταστροφής που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή με ένα στρατηγικό πρόγραμμα δράσης το οποίο δημιουργήθηκε μεταξύ του Προέδρου της χώρας και της Ομάδας των ΗΕ τον Ιούλιο του 2009. Οι Μαλδίβες είναι μεταξύ των μικρών νησιωτικών κρατών που προσδιορίζονται ως ένα από τα πιο τρωτά νησιά στις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής.

Λόγω των σημαντικών συνεπειών που προκλήθηκαν από το τσουνάμι του Ινδικού Ωκεανού, οι στρατηγικές για την μείωση των κινδύνων από τις καταστροφές έχουν γίνει ένα σημαντικό θεμελιώδες ζήτημα ανάπτυξης, ειδικά σε τέτοιες χώρες με ειδικές συνθήκες και ανάγκες. Ενάντια σε αυτές τις επιπτώσεις η κυβέρνηση έχει κινήσει πρόσφατα μια διαδικασία για να αναπτύξει ένα εθνικό στρατηγικό σχέδιο δράσης (SNAP) για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και το DRM. Στοχεύει να προωθήσει τη συνεργασία μεταξύ των φορέων χάραξης πολιτικής, των εμπειρογνομόνων και των επαγγελματιών της μείωσης κινδύνου καταστροφής και της προσαρμογής της κλιματικής αλλαγής σε όλη τη χώρα προκειμένου να αναπτυχθεί μια περιεκτική προσέγγιση διαχείρισης κινδύνων. Η απογραφή των υπάρχοντων προγραμμάτων και οι πολυμηματικές διαβουλεύσεις με τις τοπικές κυβερνήσεις έχουν διευθυνθεί για να αξιολογήσουν τα χάσματα και τις προκλήσεις.

5.6.2 Οι Φιλιππίνες

Η νέα νομοθεσία στις Φιλιππίνες τοποθετεί τη μείωση κινδύνου καταστροφών ως πρώτη γραμμή υπεράσπισης ενάντια στους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής. Οι Φιλιππίνες είναι υψηλά στην κλίμακα μεταξύ των επηρεπών χωρών στις καταστροφές και εκτίθεται στους πολυάριθμους ισχυρούς τροπικούς κυκλώνες κάθε έτος και μαίνεται επίσης από περιοδικές ξηρασίες. Το 2009, για παράδειγμα, οι τροπικές θύελλες Ketsana και Parma προκάλεσαν εκατοντάδες ζημιές στις κατοικίες και στις ιδιοκτησίες. Σε απάντηση των ανησυχιών για τους αυξανόμενους κινδύνους

καταστροφής που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή, η κυβέρνηση των Φιλιππινών θέσπισε μια νέα νομοθεσία, αποκαλούμενη ως Climate Change Act του 2009, η οποία θα ενσωματώσει τα μέτρα μείωσης καταστροφής στα σχέδια προσαρμογής της κλιματικής αλλαγής, τα προγράμματα ανάπτυξης και μείωσης της ένδειας.

Η μείωση των κινδύνων καταστροφής ενσωματώνεται στο θεσμικό πλαίσιο για την εθνική και τοπική πολιτική κλιματικής αλλαγής. Στο πλαίσιο του νέου νόμου, δημιουργήθηκε μια Επιτροπή για την κλιματική αλλαγή ως το μοναδικό κυβερνητικό σώμα χάραξης μιας πολιτικής ενάντια στην κλιματική αλλαγή και η αρχική λειτουργία του είναι «να εξασφαλίσει ότι θα ενσωματωθεί η μείωση κινδύνου καταστροφής, στα εθνικά, τομεακά και τοπικά σχέδια και προγράμματα ανάπτυξης». Ο νόμος δίνει επίσης στις τοπικές κυβερνήσεις την αρχική ευθύνη για τα τοπικά σχέδια δράσης για την κλιματική αλλαγή τα οποία θα είναι σύμφωνα με τα εθνικά πλαίσια.

5.6.3 Το νησί Σαμόα

Το νησί Σαμόα εκτίθεται τακτικά στους τροπικούς κυκλώνες και στο μέλλον θα αντιμετωπίσει τα αποτελέσματα της ανόδου της στάθμης της θάλασσας καθώς επίσης και της αυξανόμενης δριμύτητας και έντασης των καιρικών συνθηκών. Η κυβέρνηση ενέκρινε ένα νέο νόμο το 2007 (Samoa Disaster Emergency Act of 2007) και ένα εθνικό σχέδιο διαχείρισης καταστροφών ως το βασικό πλαίσιο για τη διαχείριση των καταστροφών. Το σχέδιο προσδιορίζει την πρακτική εφαρμογή της μείωσης κινδύνου καταστροφής κατά τρόπο διατομεακό, το οποίο δηλαδή θα διευκολύνει το συντονισμό της κυβέρνησης, τον ιδιωτικό τομέα, τον Ερυθρό Σταυρό και άλλες ΜΚΟ, οικονομικά και ακαδημαϊκά όργανα, θρησκευτικές οργανώσεις και τοπικές κοινότητες σύμφωνα με τους εξουσιοδοτημένους ρόλους τους. Αυτή η σαφήνεια στους ρόλους σε εθνικό επίπεδο έχει επιτρέψει επίσης τις κατάλληλες προσεγγίσεις στο κοινοτικό επίπεδο. Για παράδειγμα, και οι 329 κοινότητες, τα χωριά, τα δημόσια και τα ιδιωτικά σχολεία έχουν ολοκληρώσει, ή είναι στο στάδιο της ολοκλήρωσης, των σχεδίων διαχείρισης των καταστροφών.

Μια διατομεακή προσέγγιση έχει διευκολύνει την εναρμόνιση της προσαρμογής στην μείωση του κινδύνου και της κλιματικής αλλαγής. Στον προγραμματισμό για την διαχείριση καταστροφών, το νησί Σαμόα έχει εξετάσει

στρατηγικά τη μείωση του κινδύνου και την προσαρμογή ως συμπληρωματικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν μαζί και σε εθνικά και κοινοτικά επίπεδα. Η κυβέρνηση έχει υιοθετήσει το εθνικό πρόγραμμα δράσης για την προσαρμογή (NAPA), και αυτό το πρόγραμμα μοιράζεται τις προτεραιότητες και τις δραστηριότητες εφαρμογής μαζί με το εθνικό σχέδιο σε περίπτωση μιας καταστροφής. Το γεγονός ότι η ευθύνη και για τις δύο πολιτικές-και του DRM και της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή- έγκειται στο ίδιο Υπουργείο του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων του κράτους, έχει βοηθήσει αποτελεσματικά σε αυτήν την διαδικασία. Τέλος, διαφαίνεται ότι οι αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των δημόσιων και ιδιωτικών τομέων και η διανομή των πόρων και των δεξιοτήτων θα μπορούσε να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των σχεδίων δράσεων για την προσαρμογή.

5.7 Χρηματοδοτώντας την προσαρμογή στα SIDS

Η έκθεση Stern δείχνει ότι *«χωρίς πρόωρο και ισχυρό μετριασμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, οι δαπάνες για την προσαρμογή θα αυξηθούν, και η δυνατότητα των ατόμων και των χωρών να προσαρμοστούν με αποτελεσματικά μέτρα θα περιοριστεί»*³²⁴ Η Παγκόσμια Τράπεζα εκθέτει ότι αν δεν υπάρχουν αποτελεσματικά μέτρα προσαρμογής, οι ετήσιες δαπάνες και οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στις αναπτυσσόμενες χώρες αναμένονται να αυξηθούν για το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ). Δυστυχώς, τα SIDS είναι μεταξύ εκείνων των χωρών που είναι ανίκανες να αντισταθούν στους οικονομικούς κλονισμούς δεδομένου ότι μαστίζονται από φτώχεια, εύθραυστες οικονομίες και απομονωμένες και μικρές αγορές για τις ξαφνικές και τεράστιες δαπάνες. Η χρηματοδότηση της προσαρμογής στα SIDS θα είναι μια δαπανηρή προσπάθεια.

Μέχρι σήμερα, τα SIDS και η διεθνής κοινότητα έχουν εκφράσει την υποστήριξή τους για δραστηριότητες και διάφορες πρωτοβουλίες χρηματοδότησης. Εντούτοις όμως, αυτές οι δραστηριότητες είναι δύσκολο να επιτευχθούν σε σύγκριση με το ποσοστό της χρηματοδότησης που απαιτείται για την υλοποίησή τους. Κατά συνέπεια, πρέπει να δημιουργηθούν νέες και καινοτόμες πηγές χρηματοδότησης για

³²⁴ Βλ. Stern, N., *Stern Review of the Economics of Climate Change: Part V – Policy Responses for Adaptation*, UK, 2006, p. 405.

να εξασφαλίσουν ότι τα SIDS θα αντιδράσουν και θα προσαρμοστούν έγκαιρα στις επιπτώσεις των φυσικών και κλιματολογικών καταστροφών. Περαιτέρω, όπως σημειώνεται από τον Γενικό Γραμματέα των ΗΕ Ban Ki-Moon στην συνεδρίαση του Σεπτεμβρίου 2007 για την κλιματική αλλαγή, *η χρηματοδότηση της προσαρμογής πρέπει να είναι «πρόσθετη» στη ήδη υπάρχουσα χρηματοδότηση και πλήρως «ενσωματωμένη» στις ευρύτερες δραστηριότητες για την βιώσιμη ανάπτυξη*. Επιπλέον, εκπληρώνοντας τις δεσμεύσεις της χρηματοδότησης για τα SIDS οι δραστηριότητες προσαρμογής θα απαιτήσουν καινούργια εργαλεία και χρηματοδοτικούς μηχανισμούς, όπως το πρόσφατα δημιουργημένο Ταμείο Προσαρμογής.

5.7.1 Εμπόδια και λύσεις για τη χρηματοδότηση της προσαρμογής

Αναφορικά με τη χρηματοδότηση των προγραμμάτων και πρακτικών της προσαρμογής στα μικρά νησιά υπάρχουν διάφορα εμπόδια τα οποία περιλαμβάνουν: το αυξημένο κόστος για την δημιουργία κατάλληλων υποδομών μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, οι οποίες μπορούν να φτάσουν σε δισεκατομμύρια δολάρια κατά τη διάρκεια των επόμενων 10 ετών, την ανεπάρκεια των πόρων για να ικανοποιηθούν οι άμεσες ανάγκες των κατοίκων και να μειωθούν τα κρατικά ελλείμματα από τη στιγμή που ελάχιστοι επενδυτές και επενδυτικές εταιρείες ενδιαφέρονται, λαμβάνοντας υπόψη τα μικρής κλίμακας κέρδη που θα έχουν από τα προγράμματα προσαρμογής στα SIDS.

Επιπροσθέτως οι εγχώριες αγορές στερούνται ικανοποιητικούς κρατικούς μηχανισμούς, κεφάλαιο, και ρευστότητα για να καλύψουν τις απαιτήσεις της χρηματοδότησης της προσαρμογής και το μικρό μέγεθος της οικονομίας των περισσότερων SIDS αποτρέπει το ενδιαφέρον από ξένες αγορές. Τα αναπτυσσόμενα νησιά επί τω πλείστω στερούνται κάποια σχετική εκπαίδευση και εμπειρία στην μικροοικονομία. Σε πολλά SIDS, υπάρχει έλλειψη πολιτικών πλαισίων και κανονισμών για να προστατευθούν τα ενδιαφέροντα των επενδυτών λόγω της πολιτικής τους αστάθειας. Τέλος, υπάρχουν ανησυχίες σχετικά με τις μελλοντικές επενδύσεις λόγω των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής σε τομείς κομβικούς για την ανάπτυξη των συγκεκριμένων κρατών όπως η γεωργία και ο τουρισμός.

Στον αντίποδα υπάρχουν και δραστηριότητες, οι οποίες θα μπορούσαν να βοηθήσουν να μειώσουν αυτούς τους κινδύνους βασισμένους στην εμπειρία άλλων

τομέων. Αυτές περιλαμβάνουν: τη δημιουργία των νομικών πλαισίων για να βελτιώσουν τις κεφαλαιαγορές και να προστατεύσουν τα συμφέροντα των επενδυτών και να διευκολύνουν τη ροή του κεφαλαίου με αποτέλεσμα να ενισχυθεί τη ρευστότητα και η προσέλκυση νέων εσωτερικών και ξένων επενδυτών. Πρέπει να υπάρχει εσωτερική συνειδητοποίηση και κατανόηση των ευκαιριών μέσω της τοπικής χρηματοδότησης με την βοήθεια της πολιτικής συνεργασίας και συναίνεσης των καθεστώτων που ενθαρρύνουν την κεφαλαιοκρατία και τη δημοκρατία και τον ανταγωνισμό των εταιρειών με εναλλακτικές λύσεις, όπως τη δημιουργία ανανεώσιμης ενέργειας. Η μειωμένη εξάρτηση στα καύσιμα θα βελτιώσει τα εμπορικά ισοζύγια και θα προστατεύσει το περιβάλλον, τα οικοσυστήματα και την βιοποικιλότητα των κρατών. Καταλήγοντας πρέπει να υπάρξει ενισχυμένη επικοινωνία μεταξύ των SIDS και ενημέρωση για την χρηματοδότηση των δανείων και για τους πιθανούς επιχειρηματικούς κινδύνους.

5.7.2 Το Ταμείο Ασφαλίσεων από τον Κίνδυνο Φυσικών Καταστροφών (Catastrophe Risk Insurance Facility-CRIF)³²⁵

Τον Σεπτέμβριο του 2005, στα πλαίσια του φόρουμ των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών, η Παγκόσμια Τράπεζα πρότεινε τη δημιουργία ενός ταμείου που θα εξασφάλιζε τα SIDS από τις επιδράσεις των καταστροφών³²⁶. Η λογική για την έναρξη του προτεινόμενου Ταμείου περιελάμβανε: το υψηλό επίπεδο έκθεσης στα δυσμενή φυσικά γεγονότα, την περιορισμένη ανθεκτικότητα στις καταστροφές λόγω των περιορισμών στο μέγεθος και στην ικανότητα δανεισμού και την εξάρτηση από τους διεθνείς χορηγούς. Με βάση αυτούς τους παράγοντες, καθορίστηκε ότι το CRIF θα παρείχε στις κυβερνήσεις άμεση ρευστότητα μετά από ένα καταστροφικό γεγονός και θα επέτρεπε ουσιαστικά στα μικρά κράτη που εκτίθενται σε δυσμενή φυσικά γεγονότα να μειώσει τους κινδύνους τους προκειμένου να μειωθεί και το κόστος της κάλυψης.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του CRIF περιλαμβάνουν: την αρχική κεφαλαιοποίηση με τις συνεισφορές από τις χώρες-χορηγούς. Το CRIF θα έχει

³²⁵ Βλ. http://www.oas.org/dsd/Documents/WB_CRIF_Small%20States.pdf, προσπελάστηκε στις 25/08/2010.

³²⁶ Βλ. <http://siteresources.worldbank.org/PROJECTS/Resources/CatastropheRiskInsurance.pdf>, προσπελάστηκε στις 25/08/2010.

πρόσβαση κατευθείαν στο πρόσθετο κεφάλαιο κινδύνου και οι πληρωμές των αποζημιώσεων θα εξαρτώνται από τις παράπλευρες επιπτώσεις της καταστροφής. Οι ασφαλισμένες χώρες θα πληρώνουν ένα ετήσιο ασφάλιστρο και το Ταμείο θα πρέπει να διευθύνεται από ένα έμπειρο άτομο με ειδικές γνώσεις σε θέματα ασφάλισης³²⁷.

Κατά μέσον όρο, ένας τυφώνας χτυπά μια χώρα της Καραϊβικής κάθε έτος, προκαλώντας συχνά ζημιές. Έως το 2004, οι περισσότερες από αυτές τις χώρες εξαρτήθηκαν από τη «εκ των υστέρων» χρηματοδότηση των χορηγών για την αποκατάστασή τους. Συγκεκριμένα η κυβέρνηση των Νήσων Τερκς και Κάικος έλαβε US\$6.3 εκατομμύρια μετά από τον τυφώνα Ίκε τον Σεπτέμβριο του 2008. Το CCRIF, επιτρέπει ουσιαστικά στις χώρες της Καραϊβικής³²⁸ που εκτίθενται στις φυσικές καταστροφές να μειώσουν το κόστος της κάλυψης των κινδύνων. Το Ταμείο δεν θα ήταν δυνατό να ανταπεξέρθει στις υποχρεώσεις του, εντούτοις, χωρίς την χρηματοδότηση των χορηγών. Η Ιαπωνία, ο Καναδάς, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία, η Παγκόσμια Τράπεζα, και η Ευρωπαϊκή Ένωση, μεταξύ άλλων, συμβάλλουν στο αποθεματικό κεφάλαιο υποστήριξης του Ταμείου.

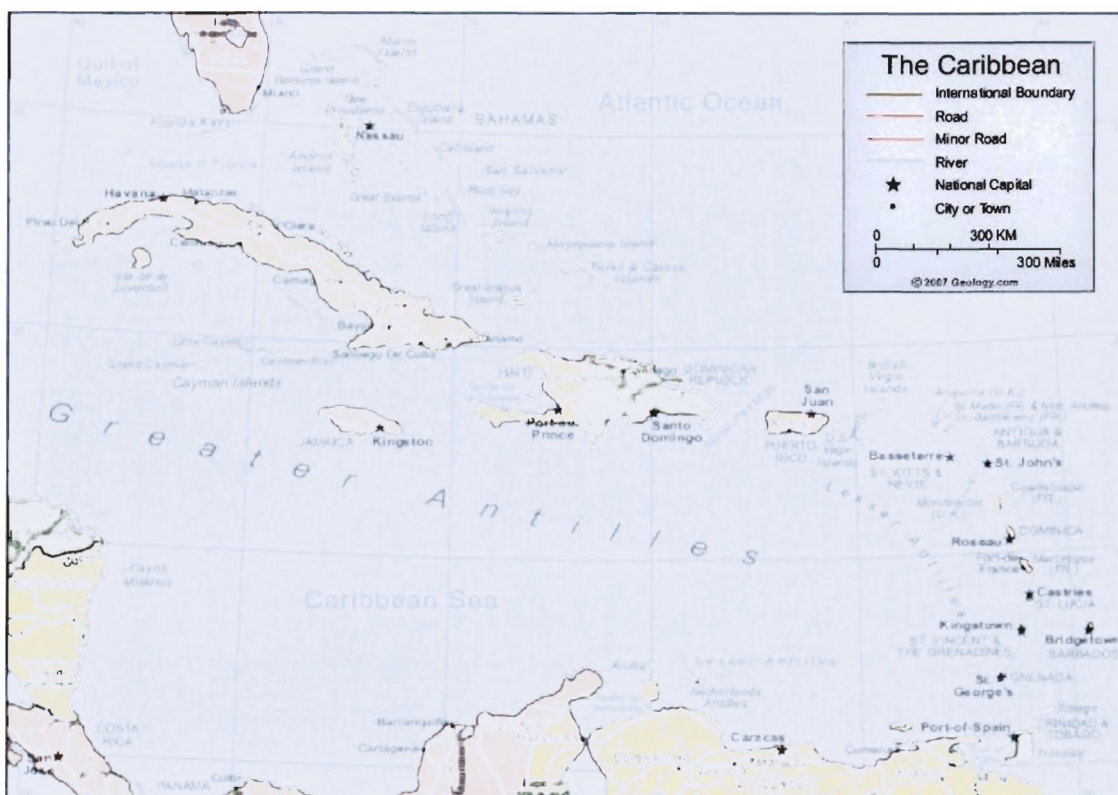
³²⁷ Βλ. Παραδείγματος χάριν, οι συμμετέχουσες χώρες θα αγόραζαν την κάλυψη για τους κινδύνους με μια συγκεκριμένη περίοδο επιστροφής (π.χ., 20, 30, 50 έτη ή περισσότερο). Αυτός ο κίνδυνος θα υπολογιστεί χρησιμοποιώντας τις πιθανολογικές τεχνικές διαμόρφωσης κινδύνου και είναι συγκεκριμένος για κάθε κράτος. Αυτή η προσέγγιση αποφεύγει τη διαγώνια επιδότηση από μια χώρα σε άλλη συντηρώντας τα οφέλη της μείωσης του κινδύνου και των οικονομιών κλίμακας.

³²⁸ Τα μέλη του Ταμείου είναι τα εξής: Ανγκουίλα, Αντίγκουα και Μπαρμπούντα, Μπαχάμες, Μπαρμπάντος, Μπελίζε, Βερμούδες, νησιά Κάιμαν, Δομινίκη, Γρενάδα, Αϊτή, Τζαμάικα, Άγιος Χριστόφορος και Νέβις, Άγια Λουκία, Άγιος Βικέντιος και Γρεναδίνες, Τρινιδάδ και Τομπάγκο, και οι Τούρκοι και τα Κάικος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΚΡΑΤΩΝ

6.1 Η περίπτωση των νησιών της Καραϊβικής



Πηγή: <http://www.geology.com>.

Η καραϊβική περιοχή χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλομορφία³²⁹ η οποία φαίνεται όχι μόνο στο μέγεθος των πληθυσμών, που κυμαίνεται από λιγότερο από 50.000 κατοίκους (Άγιος Χριστόφορος και Νέβις), σε εννέα εκατομμύρια (Δομινικανή Δημοκρατία), αλλά και στη διασπορά του κατά κεφαλήν εισοδήματος, που κυμαίνεται από περίπου US\$500 στην Αϊτή ως άνω των US\$17,000 στις Μπαχάμες. Ομοίως, παράλληλα με τη γλωσσική ποικιλομορφία, με τα ολλανδικά,

³²⁹ Η Καραϊβική περιοχή αναφέρεται, στα ακόλουθα νησιά: Αντίγκουα και Μπαρμπούντα, Μπαχάμες, Μπαρμπάντος, Δομινίκη, Δομινικανή Δημοκρατία, Γρενάδα, Αϊτή, Τζαμάικα, Πουέρτο Ρίκο, Αγία Λουκία, Άγιος Χριστόφορος και Νέβις, Άγιος Βικέντιος και Γρεναδίνες, Τρινιδάδ και Τομπάγκο. Περιλαμβάνει επίσης το Σουρινάμ, τη Μπελίζε και τη Γουιάνα, την Κούβα οι Παρθένοι Νήσοι της Αμερικής, οι βρετανικοί Παρθένοι Νήσοι, η Μαρτινίκα, οι Ολλανδικές Αντίλλες και το Πουέρτο Ρίκο.

γαλλικά, ισπανικά, αγγλικά καθώς επίσης και τις τοπικές γλώσσες που μιλιούνται στην περιοχή, υπάρχουν επίσης ξεχωριστές πολιτιστικές επιρροές που προέρχονται από τη δυτική Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική καθώς επίσης την Αφρική και την Ασία.

Παρόλο που υπάρχει ποικιλομορφία, σε γενικές γραμμές τα νησιά έχουν να αντιμετωπίσουν κοινές προκλήσεις και πρέπει να υπερνικήσουν πολλά μειονεκτήματα ως αποτέλεσμα της μικρής φύσης τους. Αυτές οι προκλήσεις στην πραγματικότητα γίνονται αποδεκτές και αναγνωρίζονται, μεταξύ άλλων, στην Παγκόσμια διάσκεψη για τα SIDS στο Μπαρμπάντος το 1994, η οποία οδήγησε στο πρόγραμμα Δράσης του Μπαρμπάντος (BPOA) και εξέθεσαν τις διαδικασίες για τις κυβερνήσεις, τους εθνικούς, περιφερειακούς και διεθνείς οργανισμούς για να πραγματοποιήσουν τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης που καθορίστηκαν στην Ατζέντα της Διακήρυξης του Ρίο³³⁰.

Ένα περαιτέρω κοινό χαρακτηριστικό γνώρισμα της ιδιαίτερης σχετικότητας στην πλειοψηφία των Καραϊβικών χωρών είναι ότι είναι ιδιαίτερα τρωτές στις φυσικές και περιβαλλοντικές καταστροφές εξ αιτίας της εξάρτησής τους στη γεωργία και τον τουρισμό, τα οποία επίσης υπογραμμίζονται ρητά στο BPOA³³¹. Κατ' αυτήν την άποψη, η έννοια των ιδιαίτερων αναγκών των χωρών, για να καθοριστεί κατάλληλα, όχι μόνο κατά την εξέταση των SIDS και της ευαισθησίας τους στις δυσμενείς επιδράσεις των φυσικών κινδύνων, γίνεται γενικά και καθολικά αποδεκτή με τον γνωστό πλέον όρο της τρωτότητας³³².

Επιπλέον, όταν συνδέεται η έννοια της τρωτότητας με τα SIDS, πρέπει να αναγνωρίσει ότι η δυνατότητα τους να αντιμετωπίσουν τον αρνητικό αντίκτυπο των φυσικών κινδύνων παρακωλύεται ιδιαίτερα από τα χαρακτηριστικά που τα καθορίζουν ως μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη. Ως εκ τούτου, ο χαμηλός βαθμός ανθεκτικότητας τους στους φυσικούς κινδύνους της περιοχή προκύπτει από τα συχνά περιστατικά των φυσικών καταστροφών, που καθορίζονται ως κατάσταση ή γεγονότα, τα οποία συντρίβουν την τοπική ικανότητα για αντιμετώπιση, η οποία

³³⁰ Τα προβλήματα και οι περιορισμοί του BPOA έχουν αναθεωρηθεί από τότε, βλ. παραδείγματος χάριν, ECLAC, *Way Forward. Review of the Implementation of the SIDS POA: Priorities for the Future*, Document LC/CAR/G.519, Port-of-Spain, ECLAC, 1997.

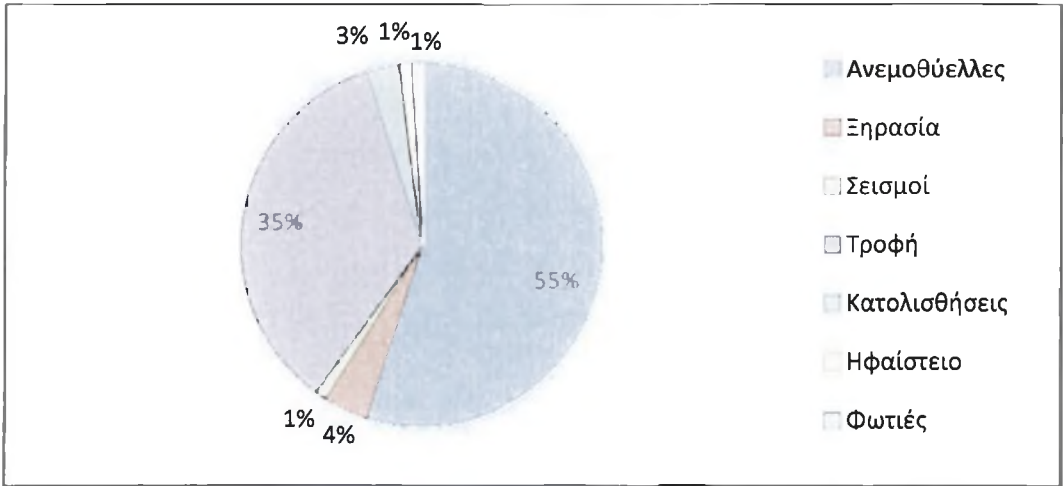
³³¹ Βλ. United Nations, Report of the Global Conference on the Sustainable Development of Small Island Developing States, 1994, διαθέσιμο στο: <http://www.sidsnet.org/docshare/other/BPOA.pdf>, pp.30, προσελάσθηκε στις 28/08/2010.

³³² Η έννοια της τρωτότητας έχει καθοριστεί συχνά σύμφωνα με τις ανάγκες και τους στόχους των συντακτών. Ο Thywissen παρουσιάζει 29 ορισμούς της, Thywissen, K., Core Terminology of Disaster Reduction: A Comparative Glossary, στο Birkmann, J., (ed.), *Measuring Vulnerability to Natural Hazards*, United Nations University Press, 2006.

βεβαίως και απαιτεί εξωτερική βοήθεια σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο. Ο αντίκτυπος τέτοιων καταστροφών είναι συχνά σημαντικός και έχει βαθιές συνέπειες για τις οικονομίες των νησιών, δεδομένου ότι οι καταστροφές μπορούν να ανατρέψουν πολλά έτη ανάπτυξης. Για παράδειγμα, η ιδιαίτερα ενεργός εποχή των τυφώνων το 2004 προκάλεσε ζημιές που ανέρχονται περίπου σε US\$3.1 δισεκατομμύρια. Οι ζημιές και οι απώλειες που προκύπτουν από τους φυσικούς κινδύνους είναι ένα βασικό εμπόδιο στην ανάπτυξη πολλών SIDS με την καταστροφή του οικονομικού και κοινωνικού κεφαλαίου λόγω των φυσικών καταστροφών, με αποτέλεσμα να διαγωνιστεί ο κύκλος της ένδειας και την υπανάπτυξης στην περιοχή.

Στην πραγματικότητα, όλες οι καραϊβικές οικονομίες είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες στους φυσικούς κινδύνους: ενώ οι υδρομετεωρολογικές καταστροφές όπως οι τυφόνες και οι θύελλες είναι οι πιο κοινοί κίνδυνοι στην περιοχή και αποτελούν περισσότερο από τις μισές φυσικές καταστροφές, αν και τα περιστατικά των καταστροφών από γεωλογική προέλευση (σεισμοί και εκρήξεις ηφαιστείων) δεν ήταν και αυτά καθόλου ασήμαντα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων δεκαετιών (βλέπε Σχήμα 5).

Σχήμα 5: Κατηγορίες Φυσικών Καταστροφών, 1970-2006



Πηγή: CRED 2007

Υπολογίζεται ότι σχεδόν τέσσερα εκατομμύρια πολίτες της Καραϊβικής επηρεάστηκαν από τις φυσικές καταστροφές κατά τη διάρκεια της περιόδου 1990 ως 2006. Όπως παρουσιάζει ο πίνακας 4, η πλειοψηφία εκείνων των κατοίκων που έχουν επηρεασθεί περισσότερο προήλθε από την Αϊτή και την Τζαμάικα. Είναι επίσης ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι αν και η Τζαμάικα είχε επιπτώσεις σε λιγότερα

πρόσωπα από τις καταστροφές, ανέλαβε υψηλότερο οικονομικό κόστος, που αγγίζουν συνολικά σχεδόν US\$2 δισεκατομμύρια. Η περιοχή είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στις θύελλες και τις πλημμύρες με 70 τοις εκατό των προσώπων να επηρεάζονται από την πρώτη κατηγορία καταστροφών (θύελλες) και 27 τοις εκατό να επηρεάζονται από την τις πλημμύρες. Οι σεισμοί έχουν επιπτώσεις μόνο στο 3 τοις εκατό του συνολικού πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής της Καραϊβικής που είχε επιπτώσεις και ζημιές από τις καταστροφές.

Πίνακας 4 Κοινωνικοοικονομικός αντίκτυπος των φυσικών καταστροφών σε επιλεγμένες χώρες της Καραϊβικής, 1990-2006

Χώρα	Συνολικός αριθμός καταστροφών	Συνολικός Αριθμός Επηρεασμένων Ανθρώπων	Συνολική (US\$)	ζημία
Αγκύλα	1	150	50	
Αντίγκουα και Μπαρμπούντα	5	93,261	360,000	
Μπαχάμες	7	13,700	500,000	
Μπαρμπάντος	3	3,000	0	
Μπελίζε	7	145,170	330,240	
Δομινίκη	4	3,991	3,428	
Γρενάδα	4	62,045	894,500	
Γουιάνα	3	347,774	630,100	
Αϊτή	28	2,221,815	101,000	
Τζαμάικα	13	943,734	1,808,787	
Άγιος Χριστόφορος και Νέβις	4	12,980	238,400	

Άγια Λουκία	3	950	0
Άγιος Βικέντιος και Γρεναδίνες	5	1,834	0
Σουρινάμ	1	25,000	0
Τρινιδάδ και Τομπάγκο	7	1,787	25,127
Σύνολο	95	3,877,191	4,891,632

Πηγή: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database.

6.1.1 Ο αντίκτυπος των καταστροφών που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στην Καραϊβική

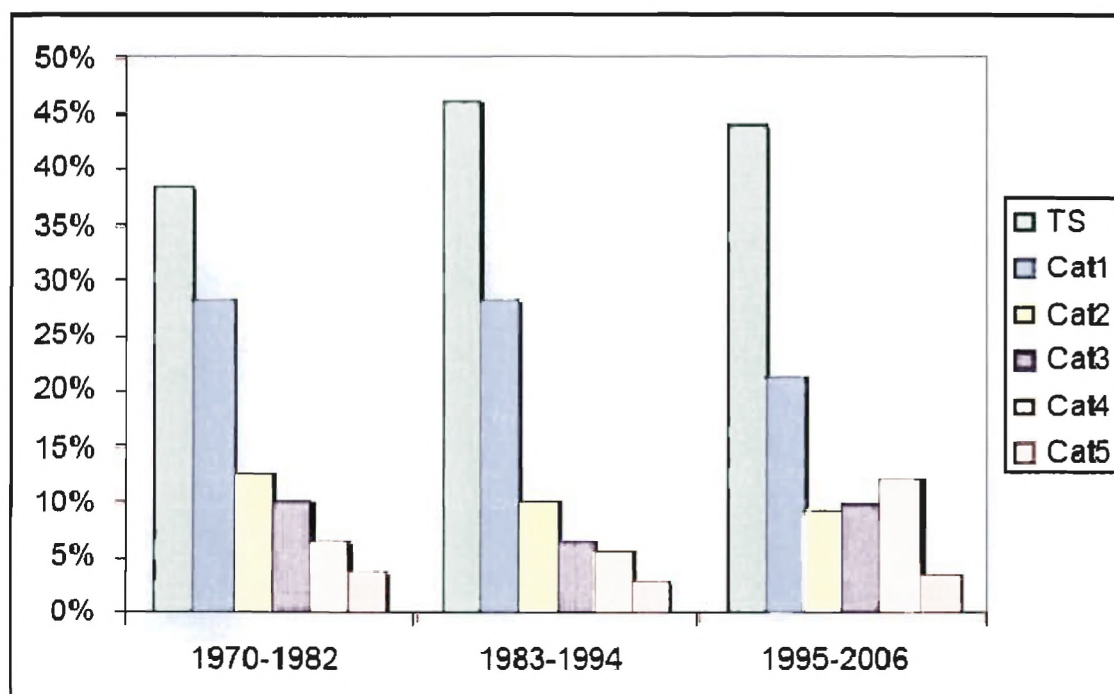
Σύμφωνα με την Smith (2007) η μεταβλητότητα του κλίματος, όπως φανερώνεται από τα απρόβλεπτα καιρικά φαινόμενα, αντιπροσωπεύει ήδη μια σημαντική πρόκληση για τους αρμόδιους για το σχεδιασμό μέτρων προσαρμογής στην περιοχή της Καραϊβικής³³³. Οι καταστροφές που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, όπως οι θύελλες, οι τυφώνες, οι πλημμύρες, και οι ξηρασίες έχουν πολύ καταστροφικά αποτελέσματα στα SIDS της Καραϊβικής, καθώς ολόκληρα νησιά επηρεάζονται αρνητικά οικολογικά, οικονομικά και κοινωνικά. Μια άλλη σημαντική απειλή που τίθεται από την κλιματική αλλαγή είναι η επιδείνωση στην ανθρώπινη υγεία λόγω της αύξησης των τροπικών ασθενειών, όπως η ελονοσία και η επικράτηση των αναπνευστικών ασθενειών. Αυτές οι ασθένειες έχουν επιπτώσεις στη ζωή και στην παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού στην Καραϊβική, συμβιβάζοντας κατά συνέπεια τη δυνατότητα ανάπτυξη της περιοχής.

Ο Vermieren (1993) σημειώνει ότι υπάρχει αυξανόμενη συχνότητα με την οποία οι χώρες της Καραϊβικής αντιμετωπίζουν τις καταστάσεις καταστροφών, στις οποίες οι λιγοστοί πόροι προορίζονταν για την ανάπτυξη έπρεπε να δοθούν στην

³³³Βλ. Smith, D., M., *Progress in climate change adaptation in the Caribbean community*, CARICOM Secretariat, 2007, διαθέσιμο στο http://www.climateactionprogramme.org/features/article/progress_in_climate_change_adaptation_in_the_caribbean_community/, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

αποκατάσταση των ζημιών από τις καταστροφές³³⁴. Εάν τα SIDS της Καραϊβικής θέλουν να επιτύχουν τη βιώσιμη ανάπτυξη κάτω από αυτές τις περιστάσεις θα πρέπει να λάβουν μέτρα για να γίνουν πιο ελαστικά στους κλιματολογικούς κινδύνους και τις σχετικές περιβαλλοντικές καταστροφές. Τα κλιματολογικά στοιχεία δείχνουν ότι από το 1995, έχει υπάρξει μια αύξηση στην ένταση και τη διανομή των εντονότερων τυφώνων στην περιοχή όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα (βλέπε σχήμα 6).

Σχήμα 6: Κατανομή της Έντασης των Τροπικών Κυκλώνων του Βόρειου Ατλαντικού 1970-2006.



Πηγή: Leslie 2008

TS: Tropical Storm

Cat: Category

Οι φυσικές καταστροφές στην Καραϊβική είναι τρομερές, και τα ποσοστά εμφάνισης τους έχουν αυξηθεί από δεκαετία μετά σε δεκαετία με αποτέλεσμα να πιέζει τα ήδη εύθραυστα οικοσυστήματα και τις οικονομίες των νησιών Καραϊβικής. Ο αντίκτυπος των τυφώνων στις χώρες της Καραϊβικής μέσα στις προηγούμενες τρεις δεκαετίες έχουν οδηγήσει σε απώλειες και ζημιές που υπολογίζονται σε US\$ 5.7 δισεκατομμύρια. Από αυτό το σύνολο, περίπου το 79% δαπανήθηκε στις ζημιές στην υποδομή και από τομεακή σκοπιά δαπανήθηκε στους κοινωνικούς και παραγωγικούς

³³⁴Βλ. Vermeiren, J., C., *Disaster Risk Reduction as a Development Strategy*, Presented at the Caribbean Session of the 1993 National Hurricane Conference, 1993.

τομείς, συμπεριλαμβανομένου του τουρισμού (48%)³³⁵. Σύμφωνα με την Jamaica Observer³³⁶ της 10ης Ιουλίου 2009 η καραϊβική τράπεζα ανάπτυξης (CBD) σημείωσε ότι το 2008 ήταν η πιο ενεργός εποχή τυφώνων εδώ και έξι δεκαετίες, με 15 από τα 18 κράτη της Καραϊβικής να εκθέτονται σε κίνδυνο. Με τον παράκτιο τουρισμό που είναι ο «βράχος» της οικονομίας των περισσότερων νησιών της Καραϊβικής και απειλείται από την κλιματική αλλαγή, δημιουργούνται σοβαρά προβλήματα στην οικονομική επιβίωση της περιοχής. Περισσότερο από ενενήντα πέντε τοις εκατό της υποδομής του τουρισμού σε πολλές χώρες της CARICOM βρίσκεται μέσα στα 10 χιλιόμετρα της ακτογραμμής καθιστώντας κατά συνέπεια τη βιομηχανία του τουρισμού ιδιαίτερα τρωτή στα αποτελέσματα των τυφώνων και στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας³³⁷. Μια εξέταση του οικονομικού και του φυσικού αντίκτυπου των τυφώνων σε μερικούς από τους σημαντικότερους τουριστικούς προορισμούς το 2004 αποκάλυψε την έκταση της δριμύτητας.(βλέπε Πίνακα 5). Στη Γρενάδα που επηρεάστηκε περισσότερο, υπολογίζεται ότι το ενενήντα τοις εκατό των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και κατοικιών είναι κατεστραμμένο.

Πίνακας 5: Οικονομικός αντίκτυπος των τυφώνων σε επιλεγμένους τουριστικούς προορισμούς της Καραϊβικής το 2004

Χώρα	Φυσικό Γεγονός	Οικονομικός Αντίκτυπος (US \$ Εκατομμύρια)	% του ΑΕΠ
Αίτιογιάμας	Τυφώνας Ivan και τροπική καταιγίδα Jeanne	551	10,54%
Νησιά Καϋμάν	Τυφώνας Ivan	1620	183%
Αρμενικονή Δημοκρατία	Τροπική καταιγίδα Jeanne	296	
Γρενάδα	Τυφώνας Ivan	889	212%
Τζαμάικα	Τυφώνας Ivan	595	8%

Πηγή: UNECLAC 2005

³³⁵Βλ. ECLAC, *The Millennium Development Goals: a Latin American and Caribbean perspective*, 2005, διαθέσιμο στο: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/21540/lcg2331.pdf>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

³³⁶Βλ. Jamaica Observer, *Caribbean Struggling to Recover From '08 Hurricanes*, 10th July 2009, διαθέσιμο στο <http://www.jamaicaobserver.com>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

³³⁷Βλ. Smith, D., M., *Progress in climate change adaptation in the Caribbean community*, op. cit.

6.1.2 Διαμορφώνοντας την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στην Καραϊβική

Το πεδίο της απάντησης που απαιτείται από τα SIDS της Καραϊβικής για να προσαρμοστούν και να μετριάσουν τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής ποικίλλει δεδομένου ότι κάθε κράτος έχει τις δικές του ανάγκες προσαρμογής και περιορισμένους πόρους. Για να είναι αποτελεσματικότερες, οι προσπάθειες προσαρμογής και μετριασμού πρέπει να είναι ενσωματωθούν στα περιφερειακά, εθνικά και κοινοτικά επίπεδα, οι κατάλληλοι θεσμικοί, νομικοί και πολιτικοί μηχανισμοί. Αναγνωρίζοντας τους τεράστιους κοινωνικοοικονομικούς και περιβαλλοντικούς κινδύνους που τίθενται από την κλιματική αλλαγή, οι κυβερνήσεις έχουν αρχίσει διάφορες σημαντικές πρωτοβουλίες για να ενισχυθεί η ικανότητα της περιοχής να ανταποκριθεί σε αυτές τις προκλήσεις.

Περιφερειακά, η CARICOM έχει επιδιώξει να ενισχύσει τη θεσμική, τεχνική και οικονομική ικανότητα των κρατών μελών της για να προσαρμοστεί καλύτερα στα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής μέσω της καθιέρωσης ενός κέντρου για την κλιματική αλλαγή της κοινότητας της Καραϊβικής (CCCC) στη Μπελίζε. Η αποστολή του CCCC είναι εν μέρει: «...να υποστηρίζει τους ανθρώπους των Καραϊβικών Χωρών δεδομένου ότι εξετάζουν τον αντίκτυπο της μεταβλητότητας του κλίματος και να αλλάξει όλες τις πτυχές της οικονομικής ανάπτυξης μέσω της διάταξης έγκαιρων προβλέψεων και τις αναλύσεις των ενδεχομένως επικίνδυνων επιδράσεων και των φυσικών και ανθρωπογενών κλιματολογικών αλλαγών στο περιβάλλον, και να αναπτύξει πρόσθετα προγράμματα που θα δημιουργούν ευκαιρίες για τη βιώσιμη ανάπτυξη³³⁸». Το CCCC συνεργάζεται με άλλες περιφερειακές οργανώσεις όπως η CDERA, και αναγνωρίζεται από την UNFCCC, το UNEP, ως κομβικό κέντρο για τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής στην Καραϊβική.

Συγκεκριμένα το CCCC προωθεί πολύ σημαντικά έργα και πρωτοβουλίες στην περιοχή για την αντιμετώπιση και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και αυτά είναι τα εξής:

³³⁸Βλ. Caribbean Community Climate Change Centre (CCCC) 2009, διαθέσιμο στο: <http://www.caribbeanclimate.bz/news.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

α) Το πρόγραμμα για τον προγραμματισμό της προσαρμογής στην Καραϊβική (Caribbean Planning for Adaptation to Climate Change) (CPACC) Project) 1997–2001

Το CPACC χρηματοδοτείται από το GEF και ο κύριος στόχος αυτού του προγράμματος ήταν να παρασχεθεί η υποστήριξη στις χώρες της Καραϊβικής και να προετοιμάσει καλύτερα την περιοχή για να αντιμετωπίσει τα δυσμενή αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής, και ιδιαίτερα άνοδος της στάθμης της θάλασσας στις παραλιακές περιοχές μέσω της αξιολόγησης της τρωτότητας, των προγραμμάτων προσαρμογής, της κατάρτισης και της δημιουργίας υποδομών. Το CPACC περιελάμβανε τέσσερα περιφερειακά προγράμματα και πέντε πειραματικά. Τα περιφερειακά προγράμματα αναλάμβαναν το σχέδιο και την καθιέρωση ενός δικτύου ελέγχου του κλίματος και της στάθμης της θάλασσας, καθιέρωση των βάσεων δεδομένων και των συστημάτων πληροφοριών, προετοιμασία ενός λεπτομερούς καταλόγου των παράκτιων και θαλασσίων πόρων και διαμόρφωση και εφαρμογή των πολιτικών προσαρμογής σε εθνικό επίπεδο.

Τα πέντε πειραματικά προγράμματα διαχειρίζονταν τον έλεγχο των κοραλλιογενών υφάλων (Μπαχάμες, Μπελίζε, και Τζαμάικα), την παράκτια αξιολόγηση της τρωτότητας και του κινδύνου (Μπαρμπάντος, Γουιάνα, και Γρενάδα), την οικονομική αξιολόγηση των παράκτιων και θαλασσίων πόρων (Δομινίκη, Αγία Λουκία, και Τρινιδάδ και Τομπάγκο), τη διατύπωση των οικονομικών και ρυθμιστικών προτάσεων (Αντίγκουα και Μπαρμπούντα, και Άγιος Χριστόφορος και Νέβις), και την προετοιμασία των εθνικών ανακοινώσεων στην UNFCCC (Άγιος Βικέντιος και Γρεναδίνες).

Οι κυβερνήσεις του Μπαρμπάντος, της Μπελίζε και της Αγίας Λουκίας έχουν καθιερώσει στην παράκτια ζώνη διοικητικές μονάδες για να διαχειριστούν αποτελεσματικά τους παράκτιους πόρους τους μέσω της δημιουργίας και της εφαρμογής των σχεδίων διαχείρισης παράκτιας ζώνης. Το 1994, η Μπελίζε ανέλαβε τις αξιολογήσεις της τρωτότητας της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία, την παράκτια ζώνη και το νερό. Το πρόγραμμα CPACC βοήθησε τη Μπελίζε στις προσπάθειές της να συντάξει τους καταλόγους των παράκτιων πόρων της, να κάνει μια οικονομική αξιολόγηση και έτσι, να υπολογίσει την ευπάθειά της. Στο νησί Μπαρμπάντος έχει προταθεί νέα νομοθεσία για να περιλάβει έναν νόμο για την κλιματική αλλαγή, έναν

διοικητικό περιβαλλοντικό νόμο, ένα νόμο για τη διαχείριση των καταστροφών, και ο συνυπολογισμός της προληπτικής αρχής στην τοπική νομοθεσία³³⁹.

Ένα σοβαρό εμπόδιο που αντιμετωπίζεται από τα SIDS στην οικοδόμηση της θεσμικής, νομικής, και τεχνικής ικανότητας να προσαρμοστεί στην κλιματική αλλαγή είναι μια σαφής έλλειψη επιστημονικών στοιχείων σε όλη την περιοχή. Παραδείγματος χάριν, στη Γρενάδα υπάρχει μια έλλειψη βαθυμετρικών στοιχείων και μερικές χώρες δεν έχουν ενημερωμένους τοπογραφικούς χάρτες. Υπάρχει επίσης μια ανάγκη για βασική αξιολόγηση των κοραλλιογενών υφάλων, ιδιαίτερα στην περιοχή της ανατολικής καραϊβικής (OECS)³⁴⁰. Διάφορα νησιά έχουν δώσει έμφαση στην ανάγκη για συνεχή δημιουργία υποδομών ως επιλογή προσαρμογής. Παραδείγματος χάριν, οι Μπαχάμες έχουν δημιουργήσει διάφορα προγράμματα που θα απαιτήσουν και την έρευνα και τις αποτελεσματικές ικανότητες για να υλοποιηθούν και είναι ζωτικής σημασίας και προϋπόθεση για την ανάπτυξη των τεχνικών προτύπων στην ανάλυση της τρωτότητας στην Καραϊβική.

β) Την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στην Καραϊβική (Adaptation to Climate Change in the Caribbean)

Μετά το CPACC δημιουργήθηκε ένα άλλο σημαντικό πρόγραμμα, η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στην Καραϊβική (ACCC) που διήρκησε από το 2001 ως το 2004, και χρηματοδοτήθηκε κυρίως από το канаδικό Αναπτυξιακό Ταμείο κλιματικής αλλαγής και η εφαρμογή του επιτηρήθηκε από κοινού από την Παγκόσμια Τράπεζα και την CARICOM. Αυτό το πρόγραμμα είχε ως σκοπό να στηρίξει τις δραστηριότητες που άρχισαν κάτω από το CPACC και να αντιμετωπίσει τα ζητήματα της προσαρμογής και της δημιουργίας υποδομής που δεν αναλήφθηκαν από το CPACC, ενισχύοντας κατά συνέπεια την περιφερειακή ικανότητα για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Το πρόγραμμα επιδίωξε επίσης να εξασφαλίσει την ικανότητα υποστήριξης των μελλοντικών πρωτοβουλιών με την ανάπτυξη ενός επιχειρηματικού σχεδίου και μιας στρατηγικής για την καθιέρωση μιας μόνιμης

³³⁹ Η εφαρμογή της νέας νομοθεσίας θα αντιμετωπίσει το ζήτημα των ξεπερασμένων νόμων του Μπαρμπάντος για το περιβάλλον, από τη στιγμή που μόνο δέκα θεσπίστηκαν από την καθιέρωση της Ατζέντα 21 στη διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών του 1992 σχετικά με το περιβάλλον και την ανάπτυξη (UNCED).

³⁴⁰ Βλ. Για περαιτέρω ανάλυση και πληροφορίες σχετικά με τον OECS βλ.: <http://www.caricom.org/jsp/community/oecs.jsp?menu=community>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

οντότητας για το συντονισμό των δραστηριοτήτων της κλιματικής αλλαγής στην περιοχή. Εξέτασε επίσης την ενσωμάτωση της κλιματικής αλλαγής σε μια διαδικασία φυσικού προγραμματισμού χρησιμοποιώντας την προσέγγιση της διαχείρισης των κινδύνων στις στρατηγικές προσαρμογής και στον τομέα των υδάτινων πόρων. Ενδιαφέρον είναι ότι αυτό το πρόγραμμα επιδίωξε να αναπτύξει συνδέσμους με την ακαδημαϊκή κοινότητα και άλλα περιφερειακά όργανα στα κράτη του Νότιου Ειρηνικού για την αναζήτηση κοινών δραστηριοτήτων στην κλιματική αλλαγή.

Μαζί, αυτά τα προγράμματα έχουν παραγάγει σημαντικά αποτελέσματα για την περιοχή της Καραϊβικής. Μεταξύ των επιτευγμάτων είναι η καθιέρωση ενός συστήματος παρακολούθησης της στάθμης της θάλασσας και του κλίματος. Συνολικά εγκαταστάθηκαν 18 συστήματα παρακολούθησης, μαζί με τα σχετικά δίκτυα διαχείρισης δεδομένων και πληροφοριών σε 12 χώρες, τα οποία βελτίωσαν την πρόσβαση και τη διαθεσιμότητα των στοιχείων. Μια σημαντική έκβαση αυτών των προγραμμάτων αφορά την ανάπτυξη μιας ενσωματωμένης βάσης δεδομένων για τον έλεγχο των αποτελεσμάτων της κλιματικής αλλαγής, ο οποίος καθιερώθηκε μέσω του καταλόγου για τους παράκτιους πόρους. Επιπλέον αυτές οι περιφερειακές πρωτοβουλίες έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη μιας περιφερειακής δημόσιας εκπαίδευσης (Public Education and Outreach-PEO) για την κλιματική αλλαγή. Αυτό έχει οδηγήσει στην αυξανόμενη εκτίμηση των ζητημάτων της κλιματικής αλλαγής στο επίπεδο χάραξης της πολιτικής.

γ) Την Ολοκλήρωση της Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (Mainstreaming Adaptation to Climate Change)

Αυτές οι δύο πρωτοβουλίες οδήγησαν στην εφαρμογή μιας τρίτης σημαντικής περιφερειακής πρωτοβουλίας για την ολοκλήρωση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή (MACC), που άρχισε το 2004 με τη χρηματοδότηση από το GEF και ολοκληρώθηκε το 2008. Ο γενικός στόχος της είναι να παρασχεθούν οι οδηγίες και οι διαδικασίες για την προσαρμογή στον προγραμματισμό της εθνικής ανάπτυξης. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει διάφορες πρωτοβουλίες συμπεριλαμβανομένων των στρατηγικών προγραμματισμού σε δημόσιους και ιδιωτικούς τομείς ανάπτυξης και της υποστήριξης μιας περιφερειακής στρατηγικής για την προσαρμογή και την εφαρμογή και τον έλεγχο των συγκεκριμένων μέτρων για την προσαρμογή.

Αυτά τα τρία προγράμματα (CPACC, ACCC και MACC) έχουν ασκήσει ιδιαίτερη επίδραση στην βελτίωση της πληροφόρησης για την κλιματική αλλαγή στην

Καραϊβική και έχουν αποτελέσει τη στερεά βάση για την εφαρμογή των περαιτέρω εντατικών εθνικών και περιφερειακών δραστηριοτήτων. Ένας από αυτούς, που εγκρίθηκε πρόσφατα από την Παγκόσμια Τράπεζα-GEF, είναι το πρόσθετο πρόγραμμα προσαρμογής για την Καραϊβική (SPAC), το οποίο εκτελείται κατά τη διάρκεια της περιόδου 2006-2010. Το κόστος είναι US\$5.0 εκατομμύρια με το GEF να παρέχει US\$2.05, στα κράτη της CARICOM και άλλα που παρέχουν τη συγχρηματοδότηση στο ποσό των US\$ 2.95 εκατομμυρίων. Το πρόγραμμα παρέχει υποστήριξη σε τρεις χώρες (Δομινίκη, Άγια Λουκία, Άγιος Βενέδικτος και οι Γρεναδίνες) για την αξιολόγηση, την εφαρμογή του σχεδίου και τον έλεγχο των διάφορων μέτρων για τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στην παράκτια υποβάθμιση της βιοποικιλότητας και του εδάφους.

6.1.3 Πρωτοβουλίες και Προγράμματα πολιτικής

6.1.3 α) Βιώσιμη Ενέργεια

Ο τομέας της ενέργειας στην Καραϊβική εξαρτάται βαριά από τα ορυκτά καύσιμα, που αποτελούν κατ' εκτίμηση το 93% της εμπορικής κατανάλωσης της ενέργειας³⁴¹ και είναι η πρωταρχική πηγή των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου, καθώς επίσης και μια σημαντική αιτία των προβλημάτων του ισοζυγίου πληρωμών για τα SIDS. Συγχρόνως, η επέκταση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι σημαντικός παράγοντας της οικονομικής ανάπτυξης των SIDS, ιδιαίτερα ο ανεφοδιασμός της ηλεκτρικής ενέργειας στις αγροτικές κοινότητες. Λαμβάνοντας υπόψη τη γεωγραφία τους, τα SIDS της Καραϊβικής είναι, θεωρητικά, ειδικά για να χρησιμοποιήσουν τις σύγχρονες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως η ηλιακή, η αιολική και η κυματική. Εντούτοις, η ανανεώσιμη ενέργεια παρέχει λιγότερο από το 2% της καραϊβικής εμπορικής ηλεκτρικής ενέργειας³⁴².

Εύλογα παρατηρεί κανείς ότι ενώ υπάρχουν ιδιαίτερες ευκαιρίες για τις τεχνολογίες ανανεώσιμης ενέργειας στα SIDS της Καραϊβικής, είναι οι αναπτυγμένες χώρες που έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία και τους οικονομικούς πόρους για να χρησιμοποιήσουν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Το UNDP (2004) σημειώνει ότι

³⁴¹Βλ. UNDP, *Caribbean Renewable Energy Development Programme*, Project Document, No RLA/00/G31/A/1G/99, United Nations, 2004, διαθέσιμο στο <http://caribbeanclimate.bz/download.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

³⁴²Ibid.

λίγες από τις κυβερνήσεις στην Καραϊβική έχουν αναπτύξει τις πολιτικές για να προωθήσουν τη χρήση τους, ή έχουν αξιολογήσει τους καταλόγους τους πόρων ανανεώσιμης ενέργειας. Για να εξετάσουν τις ανωτέρω ανησυχίες, τα Ηνωμένα Έθνη εγκαινίασαν το καραϊβικό πρόγραμμα ανάπτυξης ανανεώσιμης ενέργειας (CREDP) τον Ιανουάριο του 2004. Ο στόχος του προγράμματος είναι να καταργηθούν τα εμπόδια στη χρήση ανανεώσιμης ενέργειας στην περιοχή και περιλαμβάνει όλα τα κράτη μέλη της CARICOM. Το πρόγραμμα χρηματοδοτείται με US\$22.337.050 εκατομμύρια που κατευθύνονται από τα HE και το GEF. Η περίοδος εφαρμογής για το πρόγραμμα ήταν από το 2004 ως το 2008, αλλά έχει επεκταθεί στο 2009³⁴³. Το CREDP περιλαμβάνει: γεωθερμικούς και μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς αιολικών πάρκων, συμπαραγωγής βιομαζών, οι οποίοι μπορούν να συνδεθούν με τα εθνικά πλέγματα ηλεκτρικής ενέργειας. Η ηλιακή θέρμανση του νερού ενθαρρύνεται επίσης για την ιδιωτική χρήση όπως και η κατάρτιση και η πείρα

Στον τομέα της αιολικής ενέργειας, η τζαμαϊκανή κυβέρνηση έχει μια σειρά αιολικών πάρκων από είκοσι τρεις στροβίλους 900KWh. Το πρόγραμμα παρείχε 1.4% του ενεργειακού εφοδιασμού της Τζαμάικας και διπλασιάστηκε σε 2.8% στο τέλος το 2009. Μερικά από τα πρόσθετα οφέλη ήταν η μείωση των 64.693 βαρέλια πετρελαίου με αποφυγή 90.3337 τόνων διοξειδίου του άνθρακα και μείωση US\$6.4693 εκατομμύρια του λογαριασμού πετρελαίου της Τζαμάικας. Οι πρωτοβουλίες της ηλιακής ενέργειας στηρίζονται στην παροχή της από τους θερμοσίφωνες. Τα Μπαρμπάντος είναι ο ηγέτης στη χρήση αυτής της τεχνολογίας και υποστηρίζεται από τις κυβερνητικές πολιτικές³⁴⁴. Στην Άγια Λουκία, η κυβέρνηση με τη βοήθεια από τη παγκόσμια βιώσιμη πρωτοβουλία νησιών (GSEII) έχει δημιουργήσει ένα εθνικό βιώσιμο ενεργειακό σχέδιο που καθιερώνει τους στόχους για ανανεώσιμη ενέργεια και αποδοτικότητα και για σημαντικές αλλαγές στον ενεργειακό τομέα. Η Γρενάδα και η Δομινίκη αναπτύσσουν παρόμοια σχέδια³⁴⁵. Ο ιδιωτικός τομέας, ιδιαίτερα ο τομέας του τουρισμού, περιλαμβάνεται επίσης ενεργά στις ενεργειακές πρωτοβουλίες. Η καραϊβική συμμαχία για τον βιώσιμο τουρισμό

³⁴³Βλ. Williams, J., *Caribbean Renewable Energy Development Programme & Beyond* Presentation to the Caribbean Community Secretariat, March 15 2009, διαθέσιμο στο: <http://www.e-parl.net/hearings/34/122/Williams%20-%20Presentation%20to%20eparliament%20%5BCompatibility%20Mode%5D.pdf>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

³⁴⁴Βλ. Government of Barbados, *Barbados First National Communication* (on climate change), 2001, διαθέσιμο στο: <http://caribbeanclimate.bz/download.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

³⁴⁵Βλ. Smith, D., M., *Progress in climate change adaptation in the Caribbean community*, op., cit.

(CAST) όχι μόνο βοηθά τα ξενοδοχεία στον έλεγχο της ενέργειας, αλλά και είναι κύριος συνήγορος για την προώθηση της ενεργειακής αποδοτικής τεχνολογίας³⁴⁶.

6.1.3 β) Δημόσια Εκπαίδευση και Κατάρτιση

Η δημόσια εκπαίδευση είναι κρίσιμη για την οικοδόμηση της συνειδητοποίησης και την κατανόηση της κλιματικής αλλαγής. Διάφορες μελέτες που χρηματοδοτούνται από το UNDP και ονομάζονται KAP(Knowledge Attitude Practice) και συμπεριλαμβάνονται και ως τμήμα του MACC, παρέχουν οδηγίες για τις τρωτές παράκτιες κοινότητες ώστε να γίνουν βιώσιμες . Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε τρεις φάσεις, η πρώτη φάση άρχισε με έξι κοινότητες στη Μπελίζε το 2006, ακολουθούμενο από το δεύτερο στάδιο το 2007 που περιέλαβε κοινότητες από το Τρινιδάδ και Τομπάγκο, τον Άγιο Βενέδικτο και τις Γρεναδίνες. Η τελική φάση καλύπτει ολόκληρη την Καραϊβική και άρχισε το 2008³⁴⁷.

Μια άλλη μελέτη KAP είναι η κλιματική αλλαγή στην Τζαμάικα με το πρόγραμμα JCCEA³⁴⁸ που ολοκληρώθηκε το 2005 από την τοπική μετεωρολογική υπηρεσία και με τη χρηματοδότηση από τα Ηνωμένα Έθνη. Οι έρευνες KAP παρέχουν μια βάση για την επιτυχία ενός προγράμματος στη δημιουργία της κοινής εκπαίδευσης και συνειδητοποίησης των σχετικών ζητημάτων της κλιματικής αλλαγής, καθώς επίσης και της βελτίωσης των στρατηγικών στον πυλώνα της προσαρμογής.

6.1.3 γ) Χρήση της Γης

Η εφαρμογή της αύξησης της απόστασης των κτιρίων από τις παράκτιες αποστάσεις και η καθιέρωση των σύγχρονων οικοδομικών συντελεστών είναι μερικά μη-δομικά μέτρα που έχουν χρησιμοποιηθεί για να προσαρμοστούν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Στην Τζαμάικα, πέντε περιοχές κατά μήκος της ακτής πρέπει να χωριστούν σε προστατευμένες ζώνες στις οποίες επιτρέπονται μόνο ελάχιστη

³⁴⁶ Ibid.

³⁴⁷ Βλ. CARICOM and UNDP, *Strengthening Coastal Communities: A Workshop on Coastal Community Vulnerability and Adaptation* February 20-21, 2006. Belize City, Belize, διαθέσιμο στο: <http://caribbeanclimate.bz/download.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

³⁴⁸ Για το πρόγραμμα βλ. http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/education_and_outreach/application/pdf/lacap02.pdf, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

ανάπτυξη και ανθρώπινη δραστηριότητα³⁴⁹. Αυτό γίνεται προκειμένου να προστατευθεί τα ζωτικής σημασίας οικοσυστήματα. Η κυβέρνηση των Μπαχαμών στο εθνικό σχέδιο δράσης για την κλιματική αλλαγή του 2001 προτείνει το 20% των περιοχών των ρηχών νερών να γίνει προστατευόμενη ζώνη ως τμήμα ενός δικτύου θαλασσιών πάρκων. Επιπρόσθετα, έχει αναληφθεί σημαντική εργασία χαρτογράφησης του κινδύνου σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο μέσα στην περιοχή της Καραϊβικής. Η καραϊβική αντιπροσωπεία επείγουσας απάντησης καταστροφής (CDERA) έχει αναλάβει δύο εργαστήρια για να εισαγάγει τον σχεδιασμό του μετριασμού του κινδύνου. Ως τμήμα του προγράμματος CPACC το CDERA έχει αναπτύξει έναν παράκτιο σύστημα πληροφοριών των πόρων (CRIS) για να συλλάβει και να αποθηκεύσει τα στοιχεία από τις αξιολογήσεις κινδύνου και τρωτότητας σε όλη την περιοχή³⁵⁰.

6.1.4 Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καταστροφών

Οι κίνδυνοι δεν είναι απαραίτητο να γίνουν καταστροφές. Ο συνδυασμός ενός εκτεθειμένου, τρωτού και ανεπαρκώς προετοιμασμένου πληθυσμού ή μιας κοινότητας από ένα γεγονός κινδύνου οδηγεί σε μια καταστροφή. Αυτό μπορεί επίσης να επιδεινωθεί από μια ήδη υποβιβασμένη περιβαλλοντική περιοχή και απώλεια πόρων. Ο περιφερειακός προγραμματισμός της βιώσιμης ανάπτυξης πρέπει να σπάσει αυτόν τον κύκλο της τρωτότητας. Αυτό είναι ακριβώς ο στόχος της περιεκτικής διαχείρισης των καταστροφών (CDM).

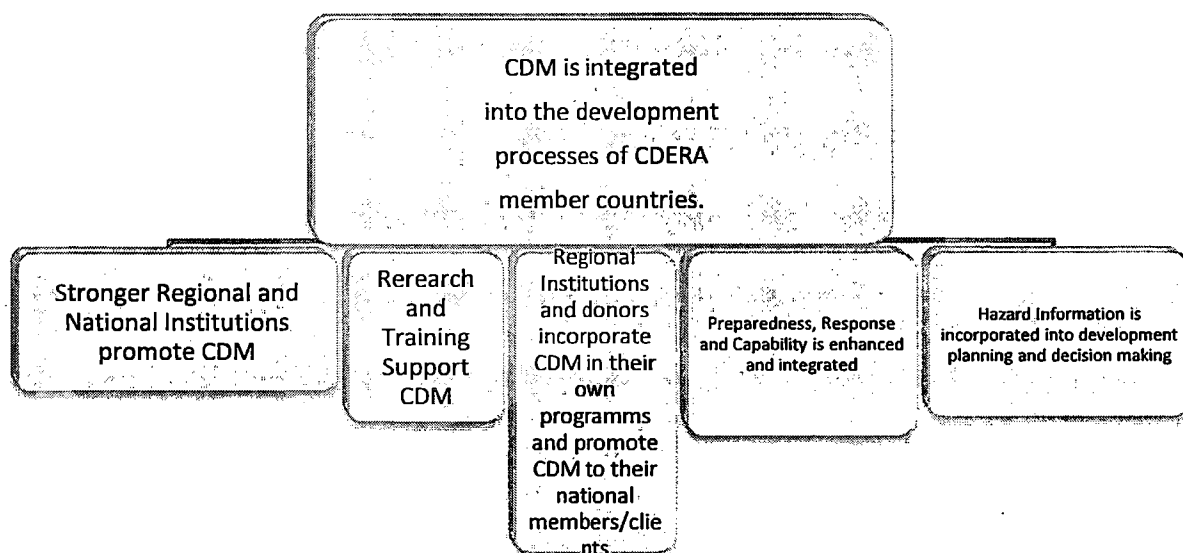
Το CDM περιλαμβάνει μια μετατόπιση από την εστίαση στους μεμονωμένους κινδύνους, στην εξέταση της έκθεσης κινδύνου ως τρέχουσα διαδικασία και στοχεύει να μειώσει την τρωτότητα σε όλους τους τομείς. Μερικά κύρια χαρακτηριστικά της περιεκτικής καταστροφικής διαχείρισης είναι ότι: α) αναγνωρίζει ότι η ενίσχυση της προπαρασκευής για καλύτερη αντιμετώπιση είναι κρίσιμη, β) εξετάζει όλους τους τύπους κινδύνων, γ) εξετάζει όλες τις φάσεις του κύκλου της διαχείρισης καταστροφών, δηλ. πρόληψη, μετριασμός, ετοιμότητα, απάντηση και αποκατάσταση, δ) προωθεί έναν «πολιτισμό της ασφάλειας».

³⁴⁹Βλ. Government of Jamaica, *Initial National Communication on Climate Change, 2001*, διαθέσιμο στο <http://caribbeanclimate.bz/download.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

³⁵⁰Βλ. Organization of American States, *Caribbean Disaster Mitigation Project, 200*, διαθέσιμο στο <http://www.oas.org/cdmp>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

Τα κράτη της CARICOM, μέσω του CDERA, το 2001 υιοθέτησαν ένα στρατηγικό πλαίσιο για το CDM, μέσω ευρειών διαβουλεύσεων των συμμετεχόντων κρατών. Ο στόχος της στρατηγικής ήταν να ενσωματωθεί το CDM στις αναπτυξιακές διαδικασίες και τη λήψη αποφάσεων των χωρών-μελών του CDERA. Στο Σχήμα 8 διαφαίνονται αναλυτικά οι στρατηγικοί στόχοι αυτού του περιφερειακού Πλαισίου.

Σχήμα 8: Το Πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καταστροφών 2001



Καταλυτική για την δημιουργία του πλαισίου ήταν η χρονιά 2004 από την άποψη της ανάγκης για κοινή προσοχή στη μείωση των απωλειών. Ήταν ένα έτος με πολλαπλά καταστροφικά γεγονότα, επιδράσεις των τυφώνων και των τροπικών θυελλών σε πολλά νησιά της Καραϊβικής Θάλασσα, τα οποία αποκαλύπτουν πολλές ανεπάρκειες³⁵¹ για αντιμετώπιση σε όλα τα επηρεασμένα εδάφη.

Ως αποτέλεσμα, δημιουργήθηκε η επιθυμία μεταξύ των κρατών να ενισχυθούν οι πρωτοβουλίες μείωσης απώλειας από τις καταστροφές. Αυτό με τη σειρά του οδήγησε στην ανάπτυξη της αναθεωρημένης και ενισχυμένης στρατηγικής CDM το 2005-2012 που υιοθετήθηκε από την CARICOM το 2006. Ο στόχος της ενισχυμένης

³⁵¹Βλ. Υπήρξαν περίπου 6.000 θύματα (τα περισσότερα καταγράφηκαν στην Αϊτή) και απώλεια US\$ 6 δισεκατομμυρίων σε 8 κράτη. Επίσης το 2005 ήταν το έτος το οποίο έφερε μια σειρά τροπικών κυκλώνων σε πολλά νησιά όπως η Τζαμάικα, οι Μπαχάμες, η Γρενάδα και τα νησιά Καϋμάν.

στρατηγικής CDM είναι η αύξηση της περιφερειακής βιώσιμης ανάπτυξης μέσω αυτής. Ο σκοπός του είναι «να ενισχύσει την ικανότητα περιφερειακών, εθνικών και κοινοτικών επιπέδων για το μετριασμό, τη διαχείριση και τη συντονισμένη απάντηση στους φυσικούς και τεχνολογικούς κινδύνους και τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής.» Η στρατηγική και το πλαίσιο έχουν 4 περιοχές προτεραιότητας³⁵² που ενισχύουν την ήδη υπάρχουσα στρατηγική και εξετάζουν:

- i. Ενισχυμένη θεσμική υποστήριξη της εφαρμογής CDM σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο.
- ii. Καθιέρωση ενός αποτελεσματικού μηχανισμού για τη διαχείριση της γνώσης.
- iii. Ολοκλήρωση της διαχείρισης κινδύνων καταστροφών στα εθνικά επίπεδα και στους βασικούς τομείς των εθνικών οικονομιών των κρατών.
- iv. Ενισχυμένη κοινοτική ανθεκτικότητα στα κράτη-μέλη του CDERA.

Το ενισχυμένο πλαίσιο CDM 2007-2012 προωθεί την αρχή μιας καταλυτικής προσέγγισης στην απώλεια από τις καταστροφές και στη μείωση των καταστροφών μέσω της περιφερειακής διαχείρισης τους. Οι τέσσερις προτεραιότητες που προτείνονται από το πλαίσιο είναι βασισμένες σε τρεις «στυλοβάτες»: την αναθεώρηση και την αξιολόγηση της στρατηγικής CDM 2001 του παγκόσμιου πλαισίου δράσης του Hyogo Framework for Action 2005-2015 και του περιφερειακού πλαισίου για προγραμματισμό της CARICOM³⁵³.

Το ενισχυμένο πλαίσιο δημιουργήθηκε για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης στην Καραϊβική, με σκοπό να ενθαρρυνθεί η συνεργασία μεταξύ των αναπτυξιακών φορέων και άλλων στρατηγικών παιχτών, καθώς επίσης και η εναρμόνιση μεταξύ των έργων, των προγραμμάτων και των πρωτοβουλιών DRM μέσα στην περιοχή. Οι εθνικές πολιτικές διαχείρισης καταστροφών απαιτούνται σε όλες τις χώρες. Η βιώσιμη ανάπτυξη μέσα στην Καραϊβική είναι περίπλοκα δεμένη με την οικοδόμηση της ανθεκτικότητας των εθνών και των κοινοτήτων απέναντι στις καταστροφές, και επομένως η εστίαση στην οικοδόμηση των ικανοτήτων με θεσμικά και στρατηγικά προγράμματα σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο κρίνεται άκρως απαραίτητη.

³⁵² Βλ. <http://www.cderra.org/doccentre/publications/CDMStrategyandProgrammeFramework2007-2012.pdf>, προσπελάστηκε στις 30/08/2010.

³⁵³ Ibid.

6.2 Η περίπτωση των νησιών του Ειρηνικού



Πηγή: <http://www.unep.fr/ozonaction/networks/pic.htm>.

Τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη του Ειρηνικού³⁵⁴ βρίσκονται σε μια από τις πιο απειλητικές περιοχές στον κόσμο, με συνεχόμενη την παρουσία των φυσικών, ανθρωπογενών, τεχνολογικών και περιβαλλοντικών κινδύνων. Ενώ οι απειλές που παρουσιάζονται από αυτούς τους κινδύνους μπορούν να είναι εποχιακές ή να διαφέρουν από χώρα σε χώρα όσον αφορά τον τύπο, τη συχνότητα ή την ένταση, καμία χώρα δεν είναι άνοση στις καταστρεπτικές επιδράσεις τους. Η αύξηση στα περιστατικά των επικίνδυνων γεγονότων στον Ειρηνικό που συνδέεται με τη πληθυσμιακή αύξηση, την ένδεια, την αστικοποίηση και με τις ακατάλληλες αναπτυξιακές δραστηριότητες απαιτεί νέες λύσεις. Αυτές οι λύσεις πρέπει να εξετάζουν αποτελεσματικά τα αίτια και τα αποτελέσματα των ανεξέλεγκτων καταστροφών. Η ολοκλήρωση της διαχείρισης του κινδύνου καταστροφής από τις κυβερνήσεις των νησιών είναι καθοριστική για την ανάπτυξη των κατάλληλων εθνικών στρατηγικών μετριασμού και προσαρμογής.

Η δριμύτητα των φυσικών κινδύνων στον Ειρηνικό έχει αυξηθεί ως ένα ορισμένο βαθμό, λόγω της μεταβλητότητας του κλίματος και των ακραίων

³⁵⁴Τα SIDS στην περιοχή του Ειρηνικού Ωκεανού αποτελούνται από τα: Νησιά Κουκ, την συνομοσπονδία κρατών της Μικρονησίας, τα Φίτζι, το Κιριμπάτι, τα Νησιών Μάρσαλ, το Ναούρου, το Νιούε, το Παλάου, την Παπούα-Νέα Γουινέα, το νησί Σαμόα, τα νησιά του Σολομώντος, το Τουβαλού, το Τόνγκα και το Βανουάτου. Επίσης στην περιοχή του Ειρηνικού υπάρχουν και μη κυρίαρχα νησιωτικά κράτη τα οποία μοιράζονται ίδια προβλήματα με τα SIDS.

κλιματολογικών γεγονότων που προκαλούνται με την παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου. Η περιβαλλοντική υποβάθμιση που είναι επίσης ένα σημαντικό πρόβλημα στην περιοχή επιδεινώνεται από τα αποτελέσματα των φυσικών κινδύνων και μπορεί να είναι ο παράγοντας που μετασχηματίζει ένα ακραίο καιρικό φαινόμενο σε μια καταστροφή. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας στην περιοχή και τα αυξανόμενα ακραία κλιματολογικά γεγονότα θα οδηγήσουν σε παράκτια διάβρωση, ζημία στις ανθρώπινες κατοικίες και απώλειες ανθρώπων³⁵⁵.

Μελέτες από την Παγκόσμια Τράπεζα και την Ασιατική Τράπεζα Ανάπτυξης έχουν δείξει ότι κάθε δολάριο που επενδύεται στην προπαρασκευή της καταστροφής όχι μόνο σώζει ζωές, αλλά μπορεί επίσης να σώσει μεταξύ \$4 και \$7 δολάρια στις δαπάνες για ανακούφιση και αναδημιουργία αφότου συμβεί μια καταστροφή. Το 2007 ήταν η χρονιά που το 37 τοις εκατό των παγκόσμιων καταστροφών συνέβησαν στην Ασία και τον Ειρηνικό. Ενώ κάθε χώρα έχει μοναδικό σύνολο των κινδύνων της, οι κύριοι φυσικοί κίνδυνοι είναι: οι τροπικοί κυκλώνες, οι σεισμοί, τα τσουνάμι, οι καθιζήσεις εδάφους, τα ηφαίστεια, οι πλημμύρες των ποταμών και η παράκτια διάβρωση. Εντούτοις, οι κοινοί κίνδυνοι για όλη την περιοχή είναι: οι πυρκαγιές, τα βιομηχανικά ατυχήματα, τα ατυχήματα των αεροσκαφών, τα επικίνδυνα υλικά, τα ναυτικά ατυχήματα, τα ατυχήματα με το πετρέλαιο, οι επιδημίες/πανδημίες, η μαζική αστική αναταραχή και ζωικές αρρώστιες³⁵⁶. Εκτός από τα νησιά του Ειρηνικού οι χώρες που εκτίθενται επίσης στις καταστροφές είναι αυτές που βρίσκονται στο «Ring of Fire³⁵⁷» Αυτή η περιοχή που διαγράφεται και στο χάρτη έχει 452 ηφαίστεια

³⁵⁵ Τον Δεκέμβριο 2008 τα νησιά του Ειρηνικού χτυπήθηκαν από τις θύελλες και τις πλημμύρες και δεκάδες χιλιάδες κάτοικοι είχαν εγκαταλείψει τα σπίτια τους με χαρακτηριστικά παραδείγματα την Μικρονησία, τα νησιά Μάρσαλ, την Παπούα-Γουινέα και τα νησιά του Σολομώντα. Συγκεκριμένα, στις νήσους του Σολομώντα, οι δυνατές βροχές προκάλεσαν πλημμύρες σε διάφορες περιοχές των νήσων του Σολομώντος με τέσσερις επαρχίες για να έχουν επηρεαστεί, την επαρχία Guadalcanal, την Malaita την Makira και την επαρχία Central. Στη Παπούα Νέα Γουινέα, δεκάδες χιλιάδες άνθρωποι κατά μήκος της βόρειας ακτής του νησιού μετατοπίστηκαν λόγω των πλημμυρών που προκλήθηκαν από τις υψηλές παλίρροιες και των ισχυρών δονήσεων που κατέστρεψαν την πρωτεύουσα της Δυτικής Παπούα.

³⁵⁶ Βλ. SOPAC (South Pacific Applied Geoscience Commission), The Pacific Islands Applied Geoscience Commission (SOPAC) is contributing towards climate change knowledge. SOPAC's GeoNetwork "allows the sharing of geographically referenced thematic information between different organizations", providing maps, supporting decision making, improving data access, and encouraging interdisciplinary approaches. Maps for sea level rise have been produced for several Pacific SIDS. διαθέσιμο στο <http://www.sopac.org/index.php>, προσπελάστηκε στις 31/08/2010.

³⁵⁷ The "Pacific Ring of Fire" is an area of frequent earthquakes and volcanic eruptions encircling the basin of the Pacific Ocean. In a 40,000 km horseshoe shape, it is associated with a nearly continuous

δηλαδή πάνω από το 75% των ενεργών και μη ηφαιστείων. Επιπρόσθετα το 90% των παγκόσμιων σεισμών και το 80% των μεγαλύτερων εμφανίζονται κατά μήκος αυτής του «δαχτυλιδιού της φωτιάς».



Πηγή: http://www.knowledgerush.com/kr/encyclopedia/Pacific_Ring_of_Fire/

6.2.1 Ο αντίκτυπος των καταστροφών που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στον Ειρηνικό

Σύμφωνα με τους Bettancourt et al³⁵⁸, και τους Dasgupta et al³⁵⁹, πολλές από τις αναμενόμενες επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής θα είναι παρόμοιες με τα ακραία γεγονότα που πάρα πολύ συχνά οδηγούν στις φυσικές καταστροφές στα SIDS του Ειρηνικού. Η κλιματική αλλαγή, συμπεριλαμβανομένης της αυξανόμενης συχνότητας και δριμύτητας των ακραίων γεγονότων και συνδεδεμένη με την υπερεκμετάλλευση των πόρων, την αύξηση της αστικοποίησης και του πληθυσμού, όχι μόνο έχει προκαλέσει ζημιά και απειλεί την ανάπτυξη, αλλά έχει και επιπτώσεις στις ζωές των ανθρώπων στα νησιά του Ειρηνικού. Πολλά νησιά του Ειρηνικού είναι εξαιρετικά τρωτά στην κλιματική αλλαγή και στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας και θα είναι μεταξύ των πρώτων που θα υποστούν τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής και μεταξύ των πρώτων που θα αναγκαστούν να προσαρμοστούν ή να εγκαταλείψουν το

series of oceanic trenches, volcanic arcs, and volcanic belts and/or plate movements, διαθέσιμο στο <http://geography.about.com/cs/earthquakes/a/ringoffire.htm>, προσπελάστηκε στις 31/08/2010.

³⁵⁸Βλ. Bettancourt, S., Croad, R., Freeman, P., Hay, J., Jones, R., King, P., Lal, P., Mearns, A., Miller, J., Pswarayi-Riddihough, I., Simpson, A., Teuatabo, N., Trotz, U., Van Aalst, M., *Not If But When: Adapting to Natural Hazards in the Pacific Islands Region: A Policy Note*. World Bank, Washington DC, 2006.

³⁵⁹Βλ. Dasgupta, S., Laplante, B., Meisner, C., Wheeler, D., Yan, J., *The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis*, World Bank Policy Research Working Paper 4136, World Bank, Washington DC, 2007.

περιβάλλον τους. Αν δεν μειωθεί η τρωτότητα, τα νησιά θα οδηγηθούν στην απώλεια ευκαιριών να ρυθμιστούν οι μελλοντικοί κίνδυνοι. Εκτός από τις σημαντικές παράκτιες επιδράσεις η κλιματική αλλαγή έχει επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και την παροχή των γλυκών υδάτων στα μικρά νησιά του Ειρηνικού.

Οι επιδράσεις θα γίνουν αισθητές για πολλές γενεές λόγω της χαμηλής προσαρμοστικής ικανότητας των μικρών νησιών κρατών, της υψηλής ευαισθησίας τους στους εξωτερικούς κλονισμούς και της υψηλής τους τρωτότητας στις φυσικές καταστροφές. Η αποτυχία για προσαρμογή θα οδηγήσει στις υψηλές κοινωνικές και οικονομικές δαπάνες στο μέλλον. Υπάρχει αυξανόμενη ανησυχία στις κοινότητες για την ανάγκη να μειωθεί η τρωτότητα και να υπάρξει κατάλληλη διαχείριση των κινδύνων από τα ακραία γεγονότα.

Η κλιματική αλλαγή είναι πιθανό να προκαλέσει την παράκτια διάβρωση, αλλαγές στις βροχοπτώσεων που μπορούν να βλάψουν σοβαρά τις συγκομιδές τροφίμων, το νερό, τους πόρους, τις ασθένειες και τον τουρισμό. Οι μικρές νησιωτικές χώρες του Ειρηνικού επομένως, πρέπει να ενισχύσουν την ικανότητά τους να προσαρμοστούν στην κλιματική αλλαγή και να προστατεύσουν τους φυσικούς τους πόρους από τα αποτελέσματά της, μέσω των περιφερειακών συμβατικών-πλαισίων και στρατηγικών προσαρμογής και διαχείρισης φυσικών καταστροφών.

6.2.2 Διαμορφώνοντας την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στον Ειρηνικό

Οι ηγέτες των νησιών του Ειρηνικού υιοθέτησαν το 2005 το πλαίσιο δράσης για την κλιματική αλλαγή στα νησιά του Ειρηνικού (PIFACC) για την περίοδο το 2006-2015³⁶⁰ σε συνδυασμό με την εφαρμογή του πλαισίου δράσης του Hyogo την ίδια χρονιά και για την ίδια χρονική περίοδο. Ο σημαντικότερος σκοπός του πλαισίου είναι να εξασφαλιστεί ότι οι άνθρωποι των νησιών του Ειρηνικού χτίζουν την

³⁶⁰Το PIFACC δηλώνει ότι: «τα νησιά του Ειρηνικού αντιμετωπίζουν ένα υψηλό επίπεδο κινδύνου από τα αποτελέσματα της ακραίας μεταβλητότητας του καιρού και του κλίματος. Τα κλιματικά μοντέλα προτείνουν ότι η περιοχή Ειρηνικού θα συνεχίσει να θερμαίνεται. Αυτή η θέρμανση έχει τη δυνατότητα να αλλάξει και να αυξήσει τους κλιματολογικούς κινδύνους... οι επιδράσεις αυτών των γεγονότων θα επιδεινώσουν ήδη το θαλάσσιο, υδάτινο και εδαφικό περιβάλλον.»... «Η μείωση των κινδύνων που συνδέονται με τις επιδράσεις της ακραίας μεταβλητότητας του καιρού και του κλίματος είναι θεμελιώδης αναπτυξιακή πρόκληση για τις χώρες του Ειρηνικού.... για να συμβάλει στη βελτίωση των κατοικιών, την οικονομική ευημερία και την υγεία καθώς επίσης και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και του πολιτισμού», διαθέσιμο στο: <http://www.sprep.org/topic/climate.htm>, προσπελάστηκε στις 2/09/2010.

ικανότητά τους να είναι ανθεκτικοί στους κινδύνους και τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής³⁶¹ με βασικό στόχο: (α) την εφαρμογή των μέτρων προσαρμογής (β) την καλή διακυβέρνηση (γ) τη βελτίωση της κατανόησης της κλιματικής αλλαγής (δ) την εκπαίδευση, την κατάρτιση και την συνειδητοποίηση (ε) την μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και (στ) τις εταιρικές σχέσεις και την συνεργασία.

Τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη του Ειρηνικού, σύμφωνα με το περιφερειακό πλαίσιο δράσης έχουν αναπτύξει τα κατάλληλα προγράμματα προσαρμογής με βασικό τους άξονα τη μείωση της τρωτότητας τους από τις φυσικές καταστροφές. Συγκεκριμένα, υπάρχουν τα παρακάτω προγράμματα:

α) Δημιουργία υποδομών για την ανάπτυξη μέτρων προσαρμογής στα νησιά του Ειρηνικού (Capacity Building for the Development of Adaptation Measures in the Pacific Island Countries (CBDAMPIC³⁶²))

Το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από τον канаδικό διεθνή οργανισμό ανάπτυξης (CIDA) και εκτελέστηκε από το SPREP³⁶³ στις νήσους Κουκ, τα Φίτζι, τη Σαμόα και το Βανουάτου ως ένα από τα πρώτα, σε κοινοτικό επίπεδο, πιλοτικό πρόγραμμα εφαρμογής της προσαρμογής, αξιολόγησης της κοινοτικής τρωτότητας των νησιών και αξιολόγησης των δράσεων προσαρμογής που έχουν αναπτυχθεί. Για να μπορέσουν οι κοινότητες να αναπτύξουν τέτοια προγράμματα, χρησιμοποιήθηκαν σε συνεργασία οι bottom-up και top-down προσεγγίσεις ώστε τα μέτρα προσαρμογής να έχουν τη μέγιστη αποτελεσματικότητα στην εφαρμογή τους και στην μείωση του κόστους για τις κοινότητες των νησιών. Παραδείγματος χάριν, στη Σαμόα το κόστος ενός φράγματος ενάντια στις θαλάσσιες καταστροφές μειώθηκε κατά 50% όταν παρείχε η κοινότητα την εργασία και τις πρώτες ύλες. Στο νησί Τόρρες στο Βανουάτου, το πρόγραμμα CBDAMPIC ήταν αρμόδιο για το 30% του κόστους μετατόπισης ολόκληρης της κοινότητας. Η κατάρτιση του Τουβαλού εστίασε στην εφαρμογή υποδομών για την ανάπτυξη της λιμνοθάλασσας με την επέκταση των

³⁶¹Βλ. Disaster Risk Reduction and Disaster Management (DRM) Framework for Action 2005–2015: An Investment for Sustainable Development in the Pacific Island Countries, παράγραφοι 1 και 2, σ. 5.

³⁶²Βλ. <http://www.sprep.org/vacancies/CBDAMPICConsultancyOpportunity.htm>, προσπελάστηκε στις 5/09/2010.

³⁶³Βλ.

αναλυτικότερα http://www.sprep.org/climate/documents/CBDAMPIC_Technical_Meeting_Report.pdf, προσπελάστηκε στις 5/09/2010.

αποβάθρων. Το Βανουάτου εστίασε επίσης στην παράκτια ανάπτυξη, συγκεκριμένα στον προγραμματισμό για μαρίνες, τουριστικά θέρετρα. Το νησί Τόνγκα εστίασε στη βελτίωση των αποβάθρων και κυρίως στην αποκατάσταση των λιμνοθαλασσών. Το Κιριμπάτι δημιούργησε υποδομές οδικής αναβάθμισης και αποκατάστασης και η Παπούα Νέα Γουϊνέα εστίασε στον τομέα της μεταλλείας.

Η σημασία της δημιουργίας υποδομών σε όλα τα επίπεδα για να ενσωματωθούν οι στρατηγικές αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής στις εθνικές και κοινοτικές στρατηγικές ανάπτυξης τονίστηκε σε όλο το πρόγραμμα, το οποίο εκτιμήθηκε ως επιτυχές για την εφαρμογή της προσαρμογής στην περιοχή.

β) Τρωτότητα στην Κλιματική Αλλαγή και Ερευνητικό Πρόγραμμα για την Αξιολόγηση της Προσαρμογής (Climate Change Vulnerability and Adaptation Assessment Research Programme (AIACC³⁶⁴))

Το έργο χρηματοδοτείται από τη συνεργασία του GEF και του UNEP και εφαρμόζεται από τους START³⁶⁵/TWAS³⁶⁶. Το AIACC ολοκληρώθηκε με την ανάπτυξη και τη χρήση του εργαλείου της UNFCCC SimCLIM³⁶⁷ για την διαμόρφωση των κατάλληλων μοντέλων για την εκτίμηση των επιπτώσεων των κλιματολογικών κινδύνων. Με αυτό το εργαλείο, οι χώρες έχουν αποκτήσει μια σαφέστερη εκτίμηση: (1) για την τρωτότητα και τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής μέσω των ακραίων φυσικών γεγονότων, ειδικά σε τοπικό ή κοινοτικό επίπεδο (2) για την προσαρμογή ως μέσο μείωσης τέτοιων κινδύνων από την τρέχουσα μεταβλητότητα του κλίματος και τέλος (3) για το πώς οι προσεγγίσεις που συνδέουν την προσαρμογή και τις καταστροφές μπορούν να ενισχύσουν τη βιώσιμη ανάπτυξη. Το πρότυπο SimCLIM έχει χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της τρωτότητας και της προσαρμογής περιοχών στα νησιά Φίτζι και στα νησιά Κουκ ως

³⁶⁴ Βλ. <http://start.org/programs/aiacc>, προσπελάστηκε στις 5/09/2010.

³⁶⁵ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον μη κυβερνητικό ερευνητικό οργανισμό START βλέπε: <http://start.org/about>, προσπελάστηκε στις 5/09/2010.

³⁶⁶ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ακαδημία των επιστημών για τον αναπτυσσόμενο κόσμο TWAS βλέπε: <http://twas.ictp.it/>, προσπελάστηκε στις 5/08/2010.

³⁶⁷ «Το SimCLIM είναι ένα εύκαμπτο πακέτο λογισμικού που συνδέει και διαμορφώνει στοιχεία προκειμένου να μιμηθούν τις επιδράσεις των κλιματολογικών αλλαγών, συμπεριλαμβανομένων των ακραίων κλιματολογικών γεγονότων, σε τομείς όπως η γεωργία, η υγεία, οι ακτές ή οι υδάτινοι πόροι. Το SimCLIM είναι ένα φιλικό προς το χρήστη σύστημα το οποίο περιλαμβάνει εργαλεία τα οποία αναλύουν χρονικά και τοπικά δεδομένα», διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/adaptation/nairobi_work_programme/knowledge_resources_and_publications/items/5482.php, προσπελάστηκε στις 5/09/2010.

τμήμα του προγράμματος AIACC και στην Μικρονησία ως τμήμα ενός προγράμματος της Ασιατικής Τράπεζας Ανάπτυξης το 2006 και είναι τώρα έτοιμο για την ευρύτερη χρήση του σε όλα τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη του Ειρηνικού.

6.2.3 Πρωτοβουλίες και Προγράμματα Πολιτικής στον τομέα των τηλεπικοινωνιών

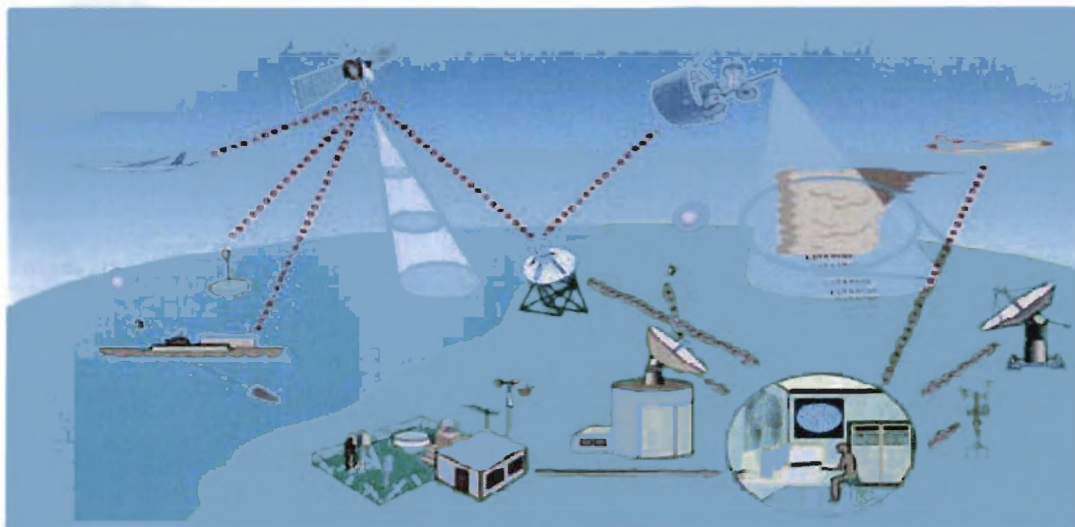
Οι τηλεπικοινωνίες είναι κρίσιμες για όλες τις φάσεις της διαχείρισης φυσικών καταστροφών και επιτυγχάνονται μέσω των δορυφόρων, των ραντάρ και της μετεωρολογίας με άμεσο σκοπό να πραγματοποιηθεί η έγκαιρη προειδοποίηση στα μικρά νησιωτικά κράτη. Οι τηλεπικοινωνίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αγωγός για τη διάδοση των πληροφοριών για τον επικείμενο κίνδυνο και καθιστούν τις κοινωνίες σε πλήρη ετοιμότητα ώστε να πάρουν τις απαραίτητες προφυλάξεις για να μετριάσουν τον αντίκτυπο τους. Όταν τελικά «χτυπούν» η ανθρωπιστική βοήθεια φθάνει βρίσκει συχνά μια πλήρη ή μερική βλάβη στις επικοινωνίες, οι οποίες είναι ουσιαστικές για την ανακάλυψη των θυμάτων και των τραυματισμένων, και αυτών που χρειάζονται ιατρική βοήθεια ή μεταφορά στις ιατρικές εγκαταστάσεις. Ο συντονισμός των εργασιών ανακούφισης σε εθνικό επίπεδο, καθώς επίσης και η διεθνής κοινότητα γίνονται τις περισσότερες φορές μέσω των τηλεπικοινωνιών έκτακτης ανάγκης. Είναι σαφές επομένως, ότι οι τηλεπικοινωνίες παίζουν έναν κεντρικό ρόλο στην πρόληψη, το μετριασμό, και τη διαχείριση της καταστροφής με την εξασφάλιση της έγκαιρης ροής των ζωτικής σημασίας πληροφοριών που είναι αναγκαίες από τους κυβερνητικούς και ανθρωπιστικούς δρώντες, που εμπλέκονται στις επιχειρήσεις διάσωσης και παροχής ιατρικής βοήθειας.

Άλλες εφαρμογές τηλεπικοινωνιών που κυμαίνονται από την τηλεπισκόπηση και τα συστήματα παγκόσμιας πλοήγησης (GPS) ως το Διαδίκτυο και τις παγκόσμιες κινητές προσωπικές επικοινωνίες μέσω του δορυφόρου (GMPCS), παίζουν έναν κρίσιμο ρόλο στο να ανακαλύπτουν εγκαίρως τις επερχόμενες καταστροφές, να ειδοποιούν τις κατάλληλες αρχές, να προειδοποιούν τους πληθυσμούς, συντονίζουν τις διαδικασίες αξιολόγησης των ζημιών και να κινητοποιήσουν τους τοπικούς, περιφερειακούς και διεθνείς δρώντες για την αναδημιουργία των πληγέντων περιοχών. Λαμβάνοντας υπόψη τις τηλεπικοινωνίες έκτακτης ανάγκης ιδιαίτερα στην

περιοχή του Ειρηνικού, τα περισσότερα από τα νησιά δεν έχουν τους πόρους για να αντιμετωπίσουν τις καταστροφές και δεν μπορούν να αντέξουν οικονομικά τις πλατφόρμες επικοινωνίας έκτακτης ανάγκης. Η περιφερειακή συνεργασία και οι συλλογικές στρατηγικές για την προετοιμασία σε μια έκτακτη ανάγκη είναι ουσιαστικές για να αναπτύξουν τα δίκτυα επικοινωνίας έκτακτων αναγκών σε μια μελλοντική καταστροφή.

Επομένως, υπάρχει επείγουσα ανάγκη να αναπτυχθούν μεταφερόμενα συστήματα επικοινωνιών που θα μπορούσαν να διευκολύνουν σε σύντομο χρονικό διάστημα την επικοινωνία στην περιοχή. Αυτό αναμφισβήτητα θα απαιτούσε την καινοτόμο χρήση των τεχνολογιών καθώς επίσης και την ανάπτυξη διαδικασιών και πρωτοκόλλων. Γι' αυτό, και η χρήση των ICTs³⁶⁸ (Information Communication Technology) είναι ουσιαστική στον έλεγχο του καιρού και του κλίματος συμπεριλαμβανομένης της πρόβλεψης, της ανίχνευσης και της μετρίασης των αποτελεσμάτων των φυσικών καταστροφών όπως παρουσιάζεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Μετεωρολογίας (WMO) και το παγκόσμιας εμβέλειας σύστημά του για την παρακολούθηση του καιρού.

Το παγκόσμια Σύστημα Παρακολούθησης του καιρού-Global Observing System (GOS)



Πηγή: <http://www.wmo.int/pages/prog/www/OSY/GOS.htm>

³⁶⁸ Τα ICTs περιλαμβάνουν οποιαδήποτε συσκευή επικοινωνιών - καλύπτοντας το ραδιόφωνο, την τηλεόραση, τα κινητά τηλέφωνα, τον υπολογιστή και το υλικό και το λογισμικό δικτύων, τα δορυφορικά συστήματα και ούτω καθεξής, καθώς επίσης και τις διάφορες υπηρεσίες και τις εφαρμογές που συνδέονται μαζί τους, όπως η συνεδρίαση μέσω βίντεο και η εκμάθηση εξ αποστάσεως, διαθέσιμο στο <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-dm.pdf>, προσπελάστηκε στις 6/09/2010.

Μέχρι τώρα όμως, η διασυνοριακή χρήση του εξοπλισμού των τηλεπικοινωνιών από τις ανθρωπιστικές οργανώσεις εμποδίστηκε συχνά από διάφορα ρυθμιστικά εμπόδια όπως η προγενέστερη συγκατάθεση των τοπικών αρχών. Γι αυτό το λόγο υιοθετήθηκε η Συνθήκη Ταμπέρε (Tampere Convention³⁶⁹), η οποία απλοποιεί τη χρήση του εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών διάσωσης και καλεί τα κράτη να διευκολύνουν την παροχή γρήγορης βοήθειας στις τηλεπικοινωνίες ώστε να μετριάσουν τον αντίκτυπο μιας καταστροφής, και να καλύψουν την εγκατάσταση και τη λειτουργία αξιόπιστων, και εύκαμπτων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Είναι επίσης επιτακτικό να αναπτυχθεί μια περιφερειακή στρατηγική για την εφαρμογή μιας αξιόπιστης και σχετικά χαμηλού κόστους διαμόρφωσης δικτύων που θα ελαχιστοποιήσουν τις επιπτώσεις που προκαλούνται από τις φυσικές και κλιματολογικές καταστροφές. Σε αυτό το πλαίσιο, η δημιουργία στέρεων συνεργασιών θα μπορούσε να οδηγήσει στην ανάπτυξη ενός περιφερειακού μοντέλου επικοινωνιών έκτακτης ανάγκης για την έγκαιρη προειδοποίηση ενάντια σε οποιαδήποτε καταστροφή σε ολόκληρο το δίκτυο των νησιωτικών χωρών στην περιοχή του Ειρηνικού. Οι ικανότητες πιθανότητας και οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης απαιτούνται.

Η συνεργασία των τοπικών αρχών του Ειρηνικού με τους διεθνείς οργανισμούς που είναι ειδικοί στον τομέα των επικοινωνιών πρέπει να είναι στενή ώστε να εξασφαλιστούν οι πόροι και τα μέσα για τη βοήθεια σε μια μελλοντική καταστροφή. Πρέπει επίσης να εξασφαλιστεί ότι τα αξιόπιστα συστήματα τηλεπικοινωνιών θα μεταφέροντα εύκολα και έγκαιρα για να αντιμετωπιστεί μια κρίσιμη κατάσταση σε ένα νησί. Η πρωτοβουλία που προτείνεται από τον Οργανισμό των Τηλεπικοινωνιών στα νησιά του Ειρηνικού-Pacific Islands Telecommunications Association (PITA)³⁷⁰ το περιφερειακό σύστημα Regional Emergency and Disaster

³⁶⁹ Η Συνθήκη Ταμπέρε υιοθετήθηκε ομοφώνως στις 18 Ιουνίου 1998 από 75 χώρες που συμμετείχαν στο Διακυβερνητικό Συνέδριο για τις Τηλεπικοινωνίες Έκτακτων Αναγκών (ICET-98) και τέθηκε σε ισχύ στις 8 Ιανουαρίου το 2005 από 30 χώρες. Βάσει της Συνθήκης ρυθμιστικά εμπόδια όπως η χορήγηση αδειών, οι περιορισμοί στην εισαγωγή των εξοπλισμών των τηλεπικοινωνιών, καθώς επίσης και περιορισμοί στη μετακίνηση των ανθρωπιστικών ομάδων περιορίζονται. Η Συνθήκη περιγράφει τις διαδικασίες για το αίτημα και την παροχή τηλεπικοινωνιών βοήθεια, που αναγνωρίζει το δικαίωμα ενός κράτους να κατευθύνει, να ελέγξει και να συντονίσει τη βοήθεια που παρέχεται στο πλαίσιο της Συνθήκης μέσα στο έδαφός του., διαθέσιμο στο: <http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/tampere.html>, και <http://www.reliefweb.int/telecoms/tampere/icet98-e.htm>, προσπελάστηκε στις 7/09/2010.

³⁷⁰ Τα τελευταία χρόνια, ο οργανισμός έχει καταβάλει τεράστια προσπάθεια στις διαπραγματεύσεις με τη χρηματοδότηση των αντιπροσωπειών, των χειριστών των τηλεπικοινωνιών και των δορυφορικών φορέων παροχής υπηρεσιών υποστήριξης χρησιμοποιώντας το χαμηλότερο κόστος και

Communications System³⁷¹, δημιουργεί μια άριστη ευκαιρία για περιφερειακή και διεθνή συνεργασία που θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια περιφερειακή πλατφόρμα για συνεργασία στις έκτακτες ανάγκες.

6.3 Η περίπτωση των νησιών του Ατλαντικού, Ινδικού Ωκεανού και της Θάλασσας της Μεσογείου και της Νότιας Κίνας (AIMS)

6.3.1 Ο αντίκτυπος των καταστροφών που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στα AIMS

Τα AIMS SIDS αναφέρονται στα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη στον Ατλαντικό και Ινδικό Ωκεανό, τη Μεσόγειο και τη Θάλασσα της Νότιας Κίνας και περιλαμβάνουν το Βασίλειο του Μπαχρέιν, στον Ατλαντικό το Πράσινο Ακρωτήριο, την Γουινέα-Μπισσάου και το Σάο Τομέ και Πρίνσιπε, στον Ινδικό Ωκεανό τις Κομόρες, τις Μαλδίβες, τον Μαυρίκιο και τις Σεϋχέλλες, στην Μεσόγειο Θάλασσα την Μάλτα και την Κύπρο και στη Θάλασσα της Νότιας Κίνας την Σιγκαπούρη.

Τα αποκαλούμενα AIMS έχουν αναλάβει και αυτά διάφορες πρωτοβουλίες προσαρμογής. Οι διάφοροι χρηματοδοτικοί οργανισμοί συμπεριλαμβανομένου του GEF, του UNEP, της Παγκόσμιας Τράπεζας και του UNDP βοηθούν αυτές τις χώρες να αντιμετωπίσουν τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής κλίματος με ειδικά προγράμματα. Εντούτοις, αντίθετα από τις μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη που βρίσκονται στην περιοχή του Ειρηνικού Ωκεανού και την περιοχή της Καραϊβικής δεν υπάρχει κανένα καλά ανεπτυγμένο περιφερειακό πλαίσιο για να συντονίσει αυτές τις πρωτοβουλίες και αντιπροσωπεύει μια πρόσθετη πρόκληση από την άποψη του συντονισμού και της ενδοπεριφερειακής συνεργασίας.

Υπάρχει έτσι, επείγουσα ανάγκη να αναπτυχθούν περαιτέρω και να ενισχυθούν οι περιφερειακοί μηχανισμοί υποστήριξης για την ενδοπεριφερειακή

αξιόπιστες δορυφορικές ικανότητες. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον μη-κυβερνητικό οργανισμό για τις τηλεπικοινωνίες στα νησιά του Ειρηνικού βλ. αναλυτικά: <http://www.pita.org.fj/index.cfm?action=default>, προσπελάστηκε στις 7/09/2010.

³⁷¹ Βλ.

<http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/events/ThailandWorkshop/final1/Session%203/SESSION%203%20%5BPITA%5D%20Mr%20Richard%20MISECH%20-%20PAPER.pdf>, προσπελάστηκε στις 7/09/2010.

συνεργασία και τις εταιρικές σχέσεις. Η δημιουργία ενός θεσμικού περιφερειακού μηχανισμού παρόμοιου με τα SIDS της Καραϊβικής και του Ειρηνικού πρέπει να προβλεφθεί. Ο έλεγχος και η αξιολόγηση είναι ουσιαστικά συστατικά για την πρόοδο και την εφαρμογή των προγραμμάτων της βιώσιμης ανάπτυξης.

Τα AIMS αντιμετωπίζουν πολυάριθμες προκλήσεις από την άποψη της οικονομικής ανάπτυξης, της κοινωνικής δικαιοσύνης και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Πολλά SIDS έχουν επιδιώξει να υπερνικήσουν τέτοιες προκλήσεις με την επέκταση της ανάπτυξης στον τουρισμό, την αλιεία, τα λιμάνια και τις ναυτικές εμπορικές συναλλαγές. Όλες αυτές οι εξελίξεις εντούτοις, στηρίζονται σε μεγάλο ποσοστό στην αφθονία ή μη των φυσικών πόρων και των ετών εκμετάλλευσής τους, και στα οικοσυστήματα των νησιών.

Η κλιματική αλλαγή και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας έχουν προσδιοριστεί ως οι κύριες τωρινές και μελλοντικές απειλές για πολλές χώρες και τις προκαλούν αρνητικά σε πολλούς τομείς τη βιώσιμης ανάπτυξης. Αυτό το παγκόσμιο κλιματικό φαινόμενο είναι το μείζον θέμα επιβίωσης για τα περισσότερα από τα μικρά νησιά αυτών των περιοχών δεδομένου ότι η άνοδος στη στάθμη της θάλασσας θα προκαλέσει πολλή ζημία στους παράκτιους και θαλάσσιους πόρους με χαρακτηριστικό παράδειγμα τις Μαλδίβες που απειλείται η ίδια ύπαρξη του νησιού.

Αμέσως μετά το 2005, σχεδόν όλα τα AIMS έχουν σημειώσει κάποια πρόοδο με τις ενέργειες που απαιτούνται στη στρατηγική του Μαυρίκιου για την περαιτέρω εφαρμογή του προγράμματος δράσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη των SIDS. Όμως, από το 2008 η παγκόσμια ενεργειακή κρίση, η κρίση με τα τρόφιμα και η οικονομική κρίση, έχουν επιβραδύνει την πρόοδο στις φτωχότερες χώρες όπως τις Κομόρες και τη Γουινέα-Μπισσάου και έχουν αυξήσει την τρωτότητα τους. Στο Μαυρίκιο, για παράδειγμα, η αύξηση της οικονομίας ελαττώθηκε από 5.1% το 2008 σε 2.8% το 2009. Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση των ΗΕ η πρόοδος για την επίτευξη των στόχων της Χιλιετίας MDGs³⁷² το 2009 απειλείται από την αργόστροφη, ακόμα και αρνητική οικονομική ανάπτυξη, τους μειωμένους πόρους, τις λιγοστές εμπορικές ευκαιρίες για τις αναπτυσσόμενες χώρες και τις ροές ενίσχυσης από τις ανεπτυγμένες.

Όπως όλα τα SIDS έτσι και τα AIMS έχουν διαφορετικά γεωγραφικά και φυσικά χαρακτηριστικά αλλά είναι πλούσια σε επίγεια και θαλάσσια βιοποικιλότητα.

³⁷² Βλ. United Nations The Millennium Development Goals Report, 2009, διαθέσιμο στο: http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2009_ENG.pdf, προσπελάστηκε στις 15/09/2010.

Το κοινό τους χαρακτηριστικό είναι ότι βρίσκονται αντιμέτωπα με πολλές περιβαλλοντικές προκλήσεις. Είναι τρωτά στα ακραία γεγονότα όπως η ξηρασία, οι πλημμύρες, και οι κυκλώνες και, σε ορισμένες περιπτώσεις, στις εκρήξεις των ηφαιστείων. Μερικά δεν είναι ενιαία νησιά αλλά σύμπλεγμα νησιών στα αρχιπελάγη ή ευρύτερα διασκορπισμένοι σχηματισμοί νησιών που παρουσιάζουν πρόσθετα προβλήματα στην επικοινωνία. Τέλος, η ρύπανση του εδάφους και της θάλασσας αποτελούν επίσης σοβαρές απειλές για την βιωσιμότητα των νησιών.

Οι μεγαλύτερες απειλές για την βιώσιμη ανάπτυξη είναι η κλιματική αλλαγή και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, τα οποία αναγνωρίζονται από τα περισσότερα AIMS στις εθνικές τους εκθέσεις αξιολόγησης. Οι τροπικοί κυκλώνες γίνονται όλο και πιο έντονοι με αποτέλεσμα να εντατικοποιούνται οι βροχοπτώσεις και να προκαλούνται έντονες και καταστροφικές πλημμύρες που με τη σειρά τους προκαλούν απώλειες περιουσιών και ανθρώπινων ζωών.

Αρκετές χώρες επηρεάστηκαν από τις φυσικές καταστροφές την περίοδο 2005-2009. Σημειώνεται στον πίνακα 6 ότι οι πλημμύρες προκάλεσαν το θάνατο μερικών ανθρώπων στο Πράσινο Ακρωτήριο, τις Κομόρες και το Μαυρίκιο. Οι Κομόρες επηρεάστηκαν επίσης από τις επιδημίες και τις εκρήξεις ηφαιστείων, οι οποίες είχαν επιπτώσεις για 284 000 ανθρώπους. Η Γουινέα-Μπισσάου επηρεάστηκε επίσης όπως φαίνεται από ένα επιδημικό ξέσπασμα το οποίο ήταν φονικό για 620 ανθρώπους και επηρέασε 40 971 ανθρώπους. Η ξηρασία είχε επιπτώσεις σε 32 000 ανθρώπους.

Πίνακας 6: Αριθμός ανθρώπων που σκοτώθηκαν/επηρεάστηκαν κατά τη διάρκεια φυσικών καταστροφών την περίοδο 2005-2009

Χώρα	Πλημμύρες		Τυφώνες		Ξηρασίες		Ηφαίστεια		Επιδημίες	
	Σ	Ε	Σ	Ε	Σ	Ε	Σ	Ε	Σ	Ε
Μπαχρέιν	Καμία σημαντική καταστροφή									
Πράσινο Ακρωτήριο	3	A/E							6	20147
Κομόρες	2	2500						284000	29	2848
Γουινέα-Μπισσάου						3200			620	40971
Μαλδίβες		1649								

Μαυρίκιος	4	A/E	2	A/E						
Σάο Τόμε και Πρίνσιπε	Καμία σημαντική καταστροφή									
Σεϋχέλλες	Καμία σημαντική καταστροφή									
Σιγκαπούρη	Καμία σημαντική καταστροφή									

Πηγή: EM-DAT CRED 2010

Σ/Ε: Σκοτωμένοι/Επηρεασμένοι

A/E: Αρκετές Εκατοντάδες

Οι αρνητικές επιδράσεις των φυσικών καταστροφών στη γεωργία, στην ασφάλεια των τροφίμων και στους υδάτινους πόρου επιδεινώνουν τα επίπεδα ένδειας πολλών χωρών. Μετά από το τσουνάμι το Δεκέμβριο το 2004, οι ήδη λιγοστοί πόροι, προορίζονται μόνο προς την ανάπτυξη και την ενίσχυση ενός συστήματος προειδοποίησης του τσουνάμι στη δυτική περιοχή του Ινδικού Ωκεανού. Τα νησιά AIMS πρέπει να «αυξήσουν τη φωνή τους» κατά τη διάρκεια των διεθνών fora για να λάβουν όσο το δυνατόν περισσότερες χρηματοδοτήσεις από το Ταμείο της κλιματικής αλλαγής, το οποίο θα τοποθετηθεί στη διάθεση των αναπτυσσόμενων χωρών για να αντιμετωπίσουν τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής.

Οι χώρες έχουν πάρει διάφορες πρωτοβουλίες και ενισχυμένα προγράμματα δράσης για να μετριάσουν τις επιδράσεις των φυσικών και περιβαλλοντικών καταστροφών. Αυτά περιλαμβάνουν: Ένα εθνικό παρατηρητήριο για να ελέγξει το ηφαίστειο έχει καθιερωθεί στις Κομόρες, όπως και μια Διεθνής Διάσκεψη σχετικά με αυτό με την υποστήριξη από το UNDP. Στη Γουινέα-Μπισσάου, έχει δημιουργηθεί μια εθνική υπηρεσία προστασίας και η επιτροπή για τη διαχείριση φυσικών καταστροφών. Το 2009 άρχισε το στρατηγικό σχέδιο δράσης για την προσαρμογή και τη μείωση κινδύνου καταστροφής (DRR) και κλιματικής αλλαγής στις Μαλδίβες για να ενισχύσει το ήδη υπάρχον πλαίσιο στη διαχείριση κινδύνων καταστροφής.

Επιπρόσθετα στον Μαυρίκιο υπάρχει μια κεντρική επιτροπή για τους κυκλώνες και τις φυσικές καταστροφές και ένα περαιτέρω σχέδιο έκτακτης ανάγκης για τις καταρρακτώδεις βροχές. Στο Σάο Τομέ και Πρίνσιπε καθιερώθηκε μια υπηρεσία πολιτικής προστασίας και πυρόσβεσης για να συντονίσει τις δραστηριότητες σε περίπτωση καταστροφών. Στις Σεϋχέλλες, η εθνική γραμματεία

κινδύνου και διαχείρισης καταστροφών (NRDMS)³⁷³ έχει αναβαθμιστεί κάτω από το γραφείο του Προέδρου για να βοηθήσει τις κοινότητες να προσδιορίσουν τους κινδύνους τους και να αναπτύξουν ένα σχέδιο εκκένωσης και έκτακτης ανάγκης. Τέλος, στη Σιγκαπούρη έχουν διαμορφωθεί διάφορα πλαίσια για την προετοιμασία της έκτακτης ανάγκης και σχέδια διαχείρισης καταστροφών για τον προγραμματισμό, και το συντονισμό των ενεργειών αντιμετώπισης τους.

6.3.2 Διαμορφώνοντας την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στα AIMS

6.3.2 α) Ο Ινδικός Ωκεανός

Στον Ινδικό Ωκεανό, έχει διαμορφωθεί μια επιτροπή, η Επιτροπή του Ινδικού Ωκεανού³⁷⁴, η οποία ενεργεί ως περιφερειακός συντονιστής, αλλά τα μικρά νησιωτικά κράτη έχουν δείξει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο να αναπτυχθεί μια περιφερειακή στρατηγική για την διαχείριση των φυσικών καταστροφών και την προστασία των παράκτιων πόρων τους, όπως υπάρχει και στην περιοχή της Καραϊβικής και του Ειρηνικού, δεδομένου ότι η βιωσιμότητα τους εξαρτάται άμεσα από αυτούς.

Σύμφωνα με τον Sachooda (2007)³⁷⁵ λαμβάνονται μέτρα πρόληψης και προφύλαξης στα περισσότερα από τα νησιά του Ινδικού Ωκεανού με σκοπό να αντιμετωπισθεί η κλιματική αλλαγή και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας. Αυτά περιλαμβάνουν τις εκστρατείες ευαισθητοποίησης για να αλλάξουν τη νοοτροπία του πληθυσμού σχετικά με την αποταμίευση ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της υιοθέτησης ενός νέου τρόπου ζωής, και τις περιβαλλοντικά υγιείς τεχνολογίες στις βιομηχανίες και στις μεταφορές. Μια σημαντική απαγόρευση μέσω των νομοθεσιών στα νησιά του Ινδικού Ωκεανού είναι και η μεταλλεία των κοραλλιών, που χρησιμοποιείται κυρίως ως δομικό υλικό. Επίσης παρέχονται κίνητρα για τη βέλτιστη χρήση της ηλιακής ενέργειας και την εξερεύνηση της χρήσης της αιολικής ενέργειας.

³⁷³ Βλ. http://www.sidsnet.org/msi_5/docs/nars/AIMS/Seychelles-MSI-NAR2010.pdf, pp. 14-15, προσπελάστηκε στις 17/09/2010.

³⁷⁴ Βλ. <http://www.coi-ioc.org/index.php?id=158>, προσπελάστηκε στις 17/09/2010.

³⁷⁵ Sachooda, R., *Sea Level Activities and changes on the Islands of the Western Indian Ocean*, Mauritius Oceanography Institute, 2007.

Στην περίπτωση του Μαυρίκιου, ένα βασικό μέτρο προσαρμογής περιλαμβάνει την άντληση της ενέργειας από μια βιομάζα που λαμβάνεται από τον ζαχαροκάλαμο το οποίο εξυπηρετεί περίπου το 15% της συνολικής ανάγκης της χώρας για ενέργεια. Μια άλλη ενδιαφέρουσα πρωτοβουλία αφορά τη χρήση του κρύου νερού από τα μεγάλα θαλάσσια βάθη για τον κλιματισμό των παράκτιων ξενοδοχείων. Η Δημοκρατία των Σεϋχέλλων δημιούργησε ένα σημαντικό πρόγραμμα που ονομάζεται «Enabling Activities to Prepare the Initial National Communications» στο οποίο η επικοινωνία σε εθνικό επίπεδο εστιάζει στα ζητήματα που συνδέουν την κλιματική αλλαγή με την βιώσιμη ανάπτυξη στην περιοχή μια περιοχή που δεν δόθηκε η προσοχή πριν. Αυτή η διαδικασία έχει δημιουργήσει συναισθήματα συνειδητοποίησης στην κυβέρνηση, μεταξύ των τοπικών κοινοτήτων καθώς επίσης και των ΜΚΟ και του ιδιωτικού τομέα. Στις Μαλδίβες, το νησί που σύμφωνα με την επιστημονική κοινότητα είναι και το πιο ευάλωτο προς εξαφάνιση στις επόμενες δεκαετίες, η κυβέρνηση έχει δώσει σοβαρή προσοχή στα μέτρα προσαρμογής. Ένας κυματοθραύστης ύψους US\$30 εκατομμυρίων έχει κατασκευαστεί στην πρωτεύουσα του νησιού, για να προστατεύσει τις επενδύσεις κεφαλαίου και τον πληθυσμό από τα υψηλά κύματα και την άνοδο της στάθμης της θάλασσας.

Οι χώρες στον Ινδικό Ωκεανό έχουν αναπτύξει στρατηγικές σε εθνικά επίπεδα για να αντιμετωπίσουν τα ζητήματα της κλιματικής αλλαγής αλλά βρίσκονται σε διαφορετικά επίπεδα προετοιμασίας και εφαρμογής. Εντούτοις, όλες χρειάζονται βοήθεια από την άποψη της χρηματοδότησης και της τεχνολογίας, για να ενισχύσουν ιδιαίτερα την προσαρμοστική ικανότητά τους. Προκειμένου να συντονιστούν οι δραστηριότητες σε περιφερειακό και διεθνές επίπεδο και να κινητοποιηθούν τα κεφάλαια, Η Επιτροπή Ινδικού Ωκεανού (IOC) άρχισε το 2008 ένα πρόγραμμα τριών ετών για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή το IOC Climate Change Adaptation (ACCLIMATE) programme για να ενισχύσει τις ικανότητες των χωρών σε βασικούς κοινωνικοοικονομικούς τομείς συμπεριλαμβανομένου του νερού, της γεωργίας, της υγείας και της παράκτιας ζώνης. Το πρόγραμμα χρηματοδοτείται από το «Fonds Francais pour l'Environnement Mondiale» (FFEM) και το γαλλικό Υπουργείο Εξωτερικών. Ο κύριος στόχος του προγράμματος είναι να προετοιμαστεί μια περιφερειακή έκθεση σε συνεργασία με τις εθνικές μετεωρολογικές υπηρεσίες για να αναθεωρήσει την κατάσταση της κλιματικής αλλαγής κατά τη διάρκεια των τελευταίων 50 ετών και να αναπτύξει ένα περιφερειακό σενάριο κλιματικής αλλαγής μέχρι το 2100.

Στις 26 Δεκεμβρίου 2004, περισσότεροι από 230.000 άνθρωποι στις χώρες που οριοθετούν τον Ινδικό Ωκεανό έχασαν τις ζωές τους από το τσουνάμι. Οι δύο χώρες που χτυπήθηκαν χειρότερα ήταν οι Μαλδίβες και οι Σεϋχέλλες. Τα δύο τρίτα της πρωτεύουσας Μαλέ ήταν πλημμυρισμένα, στις Σεϋχέλλες μια γέφυρα που συνδέει το διεθνή αερολιμένα με την πρωτεύουσα Βικτώρια καταστράφηκε. Η ζημία στις παραλίες, στην παράκτια βλάστηση, στους δρόμους, στις γέφυρες, στα σπίτια και σε άλλες υποδομές ήταν καθολική και ανήλθε σε \$30 εκατομμύρια. Η έλλειψη οποιουδήποτε συστήματος προειδοποίησης ή κατάλληλης εκπαίδευσης στην περιοχή του Ινδικού Ωκεανού ήταν εμφανής. Κατά συνέπεια, η Διακυβερνητική Ωκεανογραφική Επιτροπή της ΟΥΝΕΣΚΟ (IOC-UNESCO) έλαβε την εξουσιοδότηση από τη διεθνή κοινότητα να συντονίσει την καθιέρωση ενός συστήματος προειδοποίησης τσουνάμι στον Ινδικό Ωκεανό μετά από διάφορες διεθνείς και περιφερειακές συνεδριάσεις³⁷⁶.

Έτσι, τα μικρά νησιά συμμετέχουν και ωφελούνται από το σύστημα προειδοποίησης και μετριασμού του τσουνάμι στον Ινδικό Ωκεανό υπό την αιγίδα της ΟΥΝΕΣΚΟ, σε συνεργασία με το κέντρο προειδοποίησης τσουνάμι του Ειρηνικού (PTWC³⁷⁷) τις ΗΠΑ και τη μετεωρολογική αντιπροσωπεία της Ιαπωνίας (JMA³⁷⁸). Όλες οι συμμετέχουσες χώρες λαμβάνουν τώρα διεθνείς προειδοποιήσεις τσουνάμι από το PTWC και τη JMA και οι περισσότερες χώρες λαμβάνουν αυτές τις προειδοποιήσεις στις εγκαταστάσεις με τα εφεδρικά συστήματα για τα μηνύματα προειδοποίησης που λειτουργούν 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα.

³⁷⁶ Συμφωνήθηκε στην διάσκεψη Ηνωμένων Εθνών στο Kobe, της Ιαπωνίας, τον Ιανουάριο του 2005 να εγκατασταθούν δεκαεπτά σταθμοί VSAT με 2 κεντρικούς σταθμούς καταγραφής σεισμικών δραστηριοτήτων στα πλαίσια του προγράμματος για να παρασχεθεί αυτόματα το σεισμικό γεγονός στους επιστήμονες μέσω SMS και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μέσα σε 2 λεπτά. Το σύστημα έγινε ενεργό τον Ιούνιο του 2006. Αποτελείται από 25 σειсмоγραφικούς σταθμούς που αναμεταδίδουν τις πληροφορίες σε 26 εθνικά κέντρα πληροφόρησης τσουνάμι, καθώς επίσης και τρεις ωκεάνιους αισθητήρες.

³⁷⁷ Βλ. http://ioc3.unesco.org/itic/categories.php?category_no=192, προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

³⁷⁸ Βλ. <http://www.jma.go.jp/jma/en/Background/scheme.png>, και <http://www.jma.go.jp/jma/en/Activities/earthquake.html>, προσπελάστηκαν στις 20/09/2010.

6.3.2 β) Τα νησιά του Ατλαντικού Ωκεανού και της Μεσογείου Θαλάσσης

Τα SIDS του Ατλαντικού Ωκεανού υποστηρίζονται από το GEF ώστε να ενισχύσουν την περιφερειακή ανάπτυξή τους και την προσαρμοστική τους ικανότητα στις φυσικές καταστροφές. Παραδείγματος χάριν, το πρόγραμμα του GEF-UNDP «Adaptation to Climate Change – Responding to Shoreline Change and its Human Dimensions in West Africa through Integrated Coastal Area Management» επιδιώκει την ενσωμάτωση των στρατηγικών προσαρμογής στον προγραμματισμό της ανάπτυξης της παραλιακής περιοχής στο Πράσινο Ακρωτήριο, στη Γκάμπια, στη Γουινέα-Μπισσάου και σε άλλες χώρες μέσω της ανάπτυξης και εφαρμογής πειραματικών δραστηριοτήτων προσαρμογής. Λαμβάνοντας υπόψη την εκτενή παράκτια συνοχή, υπάρχει η λογική της αντιμετώπισης του ζητήματος της προσαρμογής και των αλλαγών που προκύπτουν στις ακτές μέσω της ανάπτυξης μιας περιφερειακής προσέγγισης που θα μεγιστοποιήσει τους διαθέσιμους πόρους και θα αυξήσει τα περιβαλλοντικά οφέλη στην περιοχή.

Στη Μεσόγειο, υπάρχουν η Κύπρος και η Μάλτα, οι οποίες είναι και μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και επομένως θεωρούνται αναπτυγμένες χώρες, με ευθύνες για την μείωση των αερίων του θερμοκηπίου που προκαλούν την κλιματική αλλαγή σύμφωνα με τις υποχρεώσεις της ΕΕ. Η ΕΕ έχει εγκρίνει ένα ευρύ σύνολο πολιτικών μέτρων που στοχεύουν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, συμπεριλαμβανομένου του σχεδίου των εμπορικών συναλλαγών και δικαιωμάτων εκπομπής αερίων θερμοκηπίου³⁷⁹, της οδηγίας για τις ανανεώσιμες ενέργειες³⁸⁰, η οποία θέτει έναν ενδεικτικό στόχο της παραγωγής του 22% της ηλεκτρικής ενέργειας από τις ανανεώσιμες πηγές από το 2010 και η οδηγία πλαίσιο³⁸¹ για ένα οικολογικό σχέδιο κατανάλωσης ενέργειας με περιβαλλοντικά προϊόντα. Η ΕΕ, και επομένως η Μάλτα και η Κύπρος, παρόλο που βρίσκονται στη λεκάνη της Μεσογείου και είναι οι πρώτες που επηρεάζονται από ξηρασίες και

³⁷⁹ Βλ. http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l28012_el.htm προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

³⁸⁰ Βλ. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:EN:PDF>, προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

³⁸¹ Βλ. σχετικά : http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_en.htm , και <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:191:0029:0058:EL:PDF>, προσπελάστηκαν στις 20/09/2010.

πλημμύρες, αναμένεται να προωθήσουν τις φιλικές προς το κλίμα τεχνολογίες με χαμηλές εκπομπές αερίων και τη σχετική έρευνα για να ενθαρρυνθούν εύκαμπτοι και ευέλικτοι μηχανισμοί της αγοράς³⁸² (Ecologic, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007).

6.3.2 γ) Η Θάλασσα της Νότιας Κίνας-Η Σιγκαπούρη

Η Σιγκαπούρη είναι ιδιαίτερα τρωτή στην κλιματική αλλαγή, στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας, έχει προβλήματα παροχής νερού και ανεξέλεγκτη αστικοποίηση, καταναλώνει ενέργεια ορυκτού καυσίμου, είναι ένα νησί που παρουσιάζει μεταδοτικές ασθένειες και λόγω της γεωγραφικής της θέσης είναι ευάλωτη στη νέα απειλή της διεθνικής τρομοκρατίας. Σύμφωνα με τους Ng και Mendelsohn, 2005, *οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής θα είναι σοβαρότερες στις ακτές λόγω του πληθυσμού, των παράκτιων επιχειρήσεων και των οικονομικών δραστηριοτήτων*³⁸³.

Για να προστατεύσει τους πολίτες της και να εξασφαλίσει την περιβαλλοντική της ανάπτυξη, η Σιγκαπούρη έχει θεσπίσει διάφορες στρατηγικές και μηχανισμούς. Αυτά περιλαμβάνουν τα μέτρα αντιμετώπισης των πιθανών συνεπειών της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την διαχείριση των καταστροφών, και τις πολιτικές προώθησης της ανανεώσιμης ενέργειας, την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων και τη συντήρηση της φύσης και της βιοποικιλότητας.

Επιπλέον, η Σιγκαπούρη έχει εγκαινιάσει επίσης διάφορα επιμορφωτικά προγράμματα με σκοπό τη διανομή της εμπειρίας με άλλα μικρά νησιά και αναπτυσσόμενες χώρες. Το Υπουργείο των εσωτερικών υποθέσεων είναι η κύρια πολιτική και αρμόδια κατευθυντήρια αρχή για την αστική ετοιμότητα και τη διαχείριση καταστροφών και της έκτακτης ανάγκης. Κάτω από την ομπρέλα του, έχει δημιουργηθεί το Singapore Civil Defense Force³⁸⁴ (SCDF), που είναι αρμόδιο για τον προγραμματισμό, τον συντονισμό και την εκτέλεση προγραμμάτων και

³⁸² Ecologic, *Future Climate Change Policy in Cyprus, Hungary, Malta and Slovenia, Germany*: Institute for International and European Environmental, 2006, Policy European Commission, *Limiting Global Climate Change to 2 Degrees Celsius The Way Ahead for 2020 and Beyond*, Brussels, 2007, 10.1.2007 COM(2007) 2 final.

³⁸³ Βλ. Ng, W., S., Mendelsohn, R., The impact of sea-level rise on Singapore, *Environment and Development Economics*, Vol. 10, 2005, pp. 201-215.

³⁸⁴ Βλ. http://www.scdf.gov.sg/scdf_internet/en.html, προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

δραστηριοτήτων προστασίας και ανακούφισης κατά τη διάρκεια ενός καταστροφικού γεγονότος.

Πριν από το 2006, η πολιτική της κλιματικής αλλαγής στο νησί εστίαζε στα μέτρα μετριασμού με λιγότερη κάλυψη στα μέτρα της τρωτότητας και της προσαρμογής. Μετά την ένταξη της στο πρωτόκολλο του Κιότο το 2006, η Σιγκαπούρη διαμόρφωσε την εθνική επιτροπή για την κλιματική αλλαγή που εστιάζει στο μετριασμό τεσσάρων περιοχών και συγκεκριμένα (1) προωθώντας τη μεγαλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα με τη λιγότερο ενεργειακή κατανάλωση του άνθρακα (2) δημόσια ευαισθητοποίηση μεταξύ των πολιτών, των ιδιωτικών και δημόσιων τομέων στις αρνητικές επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής (3) προώθηση της έρευνας και της ανάπτυξης των τεχνολογιών χαμηλής αποδοτικότητας άνθρακα και (4) και ενέργειες που διευκολύνουν την μείωση της τρωτότητας και την αύξηση της προσαρμοστικής ικανότητας της Σιγκαπούρης στις φυσικές καταστροφές.

ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής αφορά όλους στο πεδίο της διεθνούς κλιματικής πολιτικής και τον αναπτυγμένο Βορρά και τον αναπτυσσόμενο Νότο. Το πρώτο βήμα για την εύρεση μια λύσης ήταν η υπογραφή της Σύμβασης Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή το 1992, μια Σύμβαση που ήταν τόσο πρωτοπόρα για τις αρχές της δεκαετίας του 1990 και ήταν ουσιαστικά ένας βασικός πυλώνας σύγκλησης των συμφερόντων και των δύο πλευρών για την προστασία του περιβάλλοντος και της ανάπτυξης, από τη στιγμή που κατάφερε να συγκεντρώσει στο τραπέζι των διαπραγματεύσεων τις κυβερνήσεις των χωρών και να τις φέρει προ των ευθυνών τους.

Η Σύμβαση ουσιαστικά αποδείχτηκε ότι είναι ένα θεσμικό καθεστώς που προωθεί την έννοια της συνεργασίας και την συμμετοχική δράση των χωρών ώστε να βρίσκονται σε διαρκή αφύπνιση και να εξελίσσουν την κλιματική πολιτική με στόχο να προωθηθούν νομικά δεσμευτικοί κανόνες με την βοήθεια των τεσσάρων θεσμικών της οργάνων³⁸⁵ και των μηχανισμών εφαρμογής της³⁸⁶. Η Σύμβαση Πλαίσιο όσο νεωτερική και αν ήταν δε παύει να μην καθιερώνει έναν γενικό κανόνα για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, από την στιγμή που δεν έχει ποσοτικοποιημένους στόχους και χρονοδιαγράμματα τήρησής τους

Αυτό το πέτυχε λίγα χρόνια αργότερα το Πρωτόκολλο του Κιότο, στο οποίο διαφαίνεται έντονα η ιστορική ευθύνη του Βορρά για την περιβαλλοντική υποβάθμιση του γήινου κλιματικού συστήματος. Το Πρωτόκολλο του Κιότο είναι μία από τις νεωτερικές πολυμερείς συμφωνίες για το περιβάλλον. Σε αυτό τοποθετείται το βάρος στον αναπτυγμένο Βορρά για πρώτη φορά, μέσα από τις νομικά ποσοτικοποιημένες δεσμεύσεις για την καταπολέμηση των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Το 1997 υιοθετούνται για πρώτη φορά τα απαραίτητα χρονοδιαγράμματα τήρησης των δεσμεύσεων για τις μειώσεις όπως και η ίδρυση των ευέλικτων μηχανισμών της αγοράς (μέσα από τις Συμφωνίες του Μαρακές του

³⁸⁵ Διάσκεψη των Συμβαλλόμενων Μερών (άρθρο 7), Γραμματεία (άρθρο 8), Επικουρικό Όργανο επιστημονικών και τεχνολογικών συμβουλών (άρθρο 9) και Επικουρικό Όργανο για την εφαρμογή (άρθρο 10).

³⁸⁶ Δημοσιονομικός μηχανισμός (άρθρο 11), μηχανισμός επίλυσης θεμάτων σχετικά με την εφαρμογή (άρθρο 13) και μηχανισμός διευθέτησης των διαφορών (άρθρο 14).

2001³⁸⁷) που θα προωθούσαν την περιβαλλοντική αποτελεσματικότητα και την οικονομική αποδοτικότητα. Βέβαια, οι μηχανισμοί του Πρωτοκόλλου θα μπορούσαν να θεωρηθούν και ως έμμεση απειλή για την τήρηση των δεσμεύσεων από την πλευρά των βιομηχανικών χωρών αν δεν εφαρμοστεί ουσιαστικά από μέρος τους η αρχή της συμπληρωματικότητας. Οι ευέλικτοι μηχανισμοί του Κιότο αποτελούν οικονομικά περιβαλλοντικά εργαλεία³⁸⁸ όμως θα μπορούσαν έμμεσα να συσχετιστούν με την βασική περιβαλλοντική αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει ;

Αυστηρώς όσο πρωτοποριακά θεσμικά και νομικά εργαλεία κι αν αποτέλεσαν η Σύμβαση του 1992 και αργότερα το Πρωτόκολλο του Κιότο το 1997, τόσο αναχρονιστική αποδείχτηκε η Συνδιάσκεψη στο Μπαλί 10 χρόνια αργότερα. Στο Πλάνο Δράσης διαφαίνεται για ακόμα μια φορά η κλασική διαφοροποίηση ανάμεσα σε ανεπτυγμένα και αναπτυσσόμενα συμβαλλόμενα μέρη, και η μη συμμετοχή του Νότου στους ποσοτικοποιημένους στόχους για την μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, όπως και οι σχεδόν μηδαμινές αναφορές για πολιτικές προσαρμογής.

Την ίδια φθίνουσα πορεία ακολούθησε και η πολυαναμενόμενη Συνδιάσκεψη της Κοπεγχάγης τον περασμένο Δεκέμβριο, στην οποία όχι μόνο αποδυναμώθηκε ο ρόλος του ΟΗΕ μέσω των διάφορων πολιτικών “lobbies”, αλλά χάθηκε και ένα παγκόσμιο στοίχημα για την υιοθέτηση ενός νέου νομικά κειμένου για την περίοδο μετά το 2012, καταληκτικού έτους ισχύος του Πρωτοκόλλου του Κιότο. Έτσι, από την Κοπεγχάγη προήλθε ακόμα μία Συμφωνία, η οποία θα μπορούσε να πει κανείς ότι μας φέρνει τρία χρόνια πίσω στο Μπαλί και είναι περισσότερο πολιτικού και προγραμματικού χαρακτήρα και δεν περιλαμβάνει καμία πρόβλεψη για νομικές δεσμεύσεις για το κλίμα. Το μόνο που μένει να περιμένουμε είναι οι εξελίξεις των διαπραγματεύσεων στο τέλος του χρόνου στο Μεξικό, όπου εκεί για πολλούς είναι η τελευταία ευκαιρία για το μέλλον της διεθνούς κλιματικής πολιτικής και του περιβάλλοντος.

Οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής επηρεάζουν και τα φυσικά φαινόμενα που προκαλούν τις καταστροφές σε όλο τον κόσμο και δυσχεραίνουν τη ζωή για εκατομμύρια ανθρώπους, ειδικά των χωρών του αναπτυσσόμενου Νότου και των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών. Η διαχείριση φυσικών καταστροφών

³⁸⁷ Βλ. Earth Negotiations Bulletin, Vol. 12, Issue 189, (12/11/2001).

³⁸⁸ Άρθρα 6, 12 και 17 του Πρωτοκόλλου του Κιότο.

είναι ένας κλάδος που σχετίζεται άμεσα με την κλιματική αλλαγή. Η υιοθέτηση παγκόσμιων και περιφερειακών πλάνων δράσης και συμφωνιών για την διαχείριση των κινδύνων από την αρχή της δεκαετίας του 1990 καταδεικνύει τη σημασία τους στην agenda των πολιτικών για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης.

Από το 1990 υπάρχει ένα μαζικό ενδιαφέρον της διεθνούς πολιτικής κοινότητας για υιοθέτηση κατάλληλων συμφωνιών για την προστασία των ανθρώπων από τις φυσικές καταστροφές. Σημαντικοί σταθμοί σε παγκόσμιο επίπεδο ήταν το 1994 και το 2005 που υιοθετήθηκαν δύο σημαντικές στρατηγικές για την διαχείριση φυσικών καταστροφών στη Yokohama και στο Hyogo αντιστοίχως. Στην Ευρώπη υιοθετήθηκε το Hyogo μέσω του οποίου προωθούνται τα εθνικά σχέδια δράσης αλλά και συλλογικά μέσα από την ΕΕ, η οποία προωθεί και την συνεργασία με τις τρίτες αναπτυσσόμενες χώρες. Περιφερειακά, το DRM έχει κατοχυρωθεί συμβατικά κυρίως από τα Πλάνα Δράσης του Μπαρμπάντος και του Μαυρικίου, τα οποία υπογράμμισαν επίσης την ανάγκη να γίνουν τα έθνη και οι κοινότητες ανθεκτικές στις καταστροφές και αναγνωρίζουν ότι τα πιο τρωτά στις καταστροφές είναι τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη-SIDS. Τα κείμενα για την προώθηση του DRM στηρίζονται κυρίως σε τοπικές και εθνικές ενέργειες για την καταπολέμηση της τρωτότητας των πληθυσμών από τις καταστροφές και σε περιφερειακά προγράμματα δράσης. Εύλογα παρατηρεί κανείς ότι τα κείμενα είναι επηρεασμένα από το πνεύμα της εποχής της δεκαετίας του 1990 και της Agenda 21 του Ρίο και στοχεύουν στην εξομάλυνση των αποτελεσμάτων των καταστροφών, στην συνεργασία, την ενημέρωση του κοινού και την εκπαίδευση του.

Στον αντίποδα των θετικών στοιχείων που παρατηρούνται, είναι ο μη δεσμευτικός τους χαρακτήρας και φυσικά τα επίπεδα κακής διακυβέρνησης που υπάρχουν στις περισσότερες χώρες και ειδικά τις αναπτυσσόμενες. Οι καταστροφές επηρεάζουν τους θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης μιας χώρας και υπονομεύουν την επίτευξη των Στόχων της Χιλιετίας μέχρι το 2015, αφού αυξάνουν τα επίπεδα φτώχειας, ειδικότερα στις πιο τρωτές ομάδες μιας κοινωνίας, όπως στα παιδιά, τις γυναίκες και τους ηλικιωμένους, υποβαθμίζουν το περιβάλλον και στρέφουν την αναπτυξιακή βοήθεια και την διεθνή συνεργασία προς την εξομάλυνση των απωλειών από τις καταστροφές και όχι σε αναπτυξιακές πολιτικές. Οι καταστροφές θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν, με απόλυτα οικονομικούς όρους, ότι προκαλούν κόστος και έξοδα σε μια κυβέρνηση, τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε αναπτυξιακά προγράμματα και σε προγράμματα πρόληψης μιας καταστροφής.

Σημαντικός παράγοντας για την εξέλιξη του DRM σε στρατηγικές ανάπτυξης για τις χώρες είναι η δημιουργία δυνατών θεσμικών και νομοθετικών συστημάτων, περιλαμβάνοντας μια συλλογική προσπάθεια σε υποπεριφερειακό, τοπικό επίπεδο με την υποστήριξη από τις εθνικές κυβερνήσεις και τους διεθνείς οργανισμούς για τις ανάγκες και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ξεχωριστά κάθε χώρα και κάθε περιοχή. Η καθιέρωση των ILS δεν είναι μόνο τεχνικό ζήτημα, αλλά χρειάζεται και την δημιουργία πολιτικού ενδιαφέροντος και προσεχτικής μελέτης κάθε εμπλεκόμενου δρώντα ξεχωριστά. Το πολιτικό ενδιαφέρον και η δέσμευση μπορούν να δημιουργηθούν και να διατηρηθούν μόνο αν το DRM είναι πλαισιωμένο ως θέμα δημόσιου λόγου και εάν οι πολίτες αρχίζουν να απαιτούν τη δημόσια ασφάλεια και να θεωρούν ότι έχουν δικαίωμα στην περιβαλλοντική ασφάλεια.

Σε γενικές γραμμές, είναι σαφές, ότι το DRM χρειάζεται να προωθηθεί από τους τοπικούς δρώντες, την κοινωνία των πολιτών, τους ΜΚΟ, ακόμα και τον ιδιωτικό τομέα, για να είναι αποτελεσματικό. Προγράμματα τα οποία συγκεντρώνονται σε δραστηριότητες εθνικού επιπέδου και μένουν απομονωμένα από τις ανάγκες των τοπικών κοινωνιών για προστασία και ανάπτυξη, δε θεωρούνται επικερδείς επενδύσεις για την προστασία του βιοτικού επιπέδου και της ζωής των τρωτών περιοχών.

Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή θα είναι μια τεράστια πρόκληση για την ανάπτυξη των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών κατά τη διάρκεια των επόμενων δεκαετιών. Επομένως η προσαρμογή και η μείωση των κινδύνων καταστροφής, πολιτικές που υπογραμμίστηκαν σε όλη την παρούσα έρευνα έκθεση είναι κρίσιμης σπουδαιότητας για την ασφάλεια εκατομμυρίων ανθρώπων και την μείωση της τρωτότητας τους στις φυσικές καταστροφές και μπορούν να χρησιμεύσουν ως ακρογωνιαίος λίθος για τις στρατηγικές μείωσης των αρνητικών αποτελεσμάτων της κλιματικής αλλαγής. Στην εξέταση του συνδέσμου μεταξύ της μείωσης κινδύνου καταστροφής, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της ανθρώπινης ασφάλειας, είναι σημαντικό να αναγνωρίσει ότι η ανθρώπινη ασφάλεια δεν είναι μια μονοσήμαντη έννοια αλλά συνδέεται στενά με την ανάπτυξη των ανθρώπινων ικανοτήτων παρά την όποια κλιματική αλλαγή και αβεβαιότητα. Τα άτομα και οι κοινότητες που βρίσκονται αντιμέτωπα με την κλιματική αλλαγή και με την αυξανόμενη αβεβαιότητα προκαλούνται να αποκριθούν σε αυτήν με νέους τρόπους προστασίας των κοινωνικών, περιβαλλοντικών και ανθρωπίνων δικαιωμάτων τους. Επιπρόσθετα η εξέταση της ανθρώπινης ασφάλειας ως λογική για

τη μείωση του κινδύνου καταστροφής και της κλιματικής αλλαγής υπογραμμίζει την σύνδεση των ανθρώπων με τα περιβαλλοντικά τους οικοσυστήματα.

Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή είναι ακόμα μια σχετικά νέα πολιτική για τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη. Η εμπειρία στον τομέα της προσαρμογής βασίζεται πρωτίστως στο DRM σε τοπικό/κοινοτικό επίπεδο το οποίο είναι πολύ χρήσιμο για τις δραστηριότητες ανάπτυξης. Εντούτοις, οι πιθανές κλιματολογικές επιδράσεις και οι αυξανόμενοι κίνδυνοι στις εξεταζόμενες περιοχές των SIDS θέτουν πρόσθετες προκλήσεις για οποιαδήποτε επιτυχία. Ο έλεγχος και η αξιολόγηση μπορούν να γίνουν ισχυρά εργαλεία για το μέλλον και την επιβίωση των νησιών. Για να συμβεί αυτό, οι κοινότητες πρέπει να αναγνωρίσουν τα οφέλη και να δουν την αξία της επένδυσης των ιδίων των πόρων τους σε δραστηριότητες αξιολόγησης, ετοιμότητας και μείωσης των φυσικών καταστροφών. Εξίσου σημαντική είναι η ένταξη της προσαρμογής και της διαχείρισης κινδύνων καταστροφών στις πολιτικές κάθε τοπικής κυβέρνησης. Μόνο τότε μπορεί ένα νησί και οι τοπικές κοινότητες του να είναι ασφαλείς από τους κινδύνους που σχετίζονται με το κλίμα.

Είναι ευκόλως αντιληπτό ότι οι καλές στρατηγικές προσαρμογής, συνολικά, θα μπορούσαν να βοηθήσουν τις διεθνείς χρηματαγορές αφού προκαλούν αίσθημα ασφάλειας και για ξένες επενδύσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες, την μείωση της τρωτότητας, όχι μόνο στην κλιματική αλλαγή αλλά και στην περιβαλλοντική υποβάθμιση, την ένδεια και τις συγκρούσεις. Οι δραστηριότητες της προσαρμογής για την έγκαιρη προειδοποίηση θα μπορούσαν να συμβάλουν στην πρόληψη μιας σύγκρουσης και την αποφυγή των περιβαλλοντικών προσφύγων. Επιπλέον, η προσαρμογή θα μπορούσε να συμβάλει στην μακροπρόθεσμη θεμελίωση της ειρήνης στις επιρρεπείς περιοχές μέσω των μέτρων που χτίζουν την προσαρμοστική ικανότητα των SIDS για διαχείριση των υδάτινων πόρων, των φυσικών πόρων, των τροφίμων και του εδάφους τους.

Για να επιτευχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη των SIDS πρέπει και οι τέσσερις πυλώνες της ανάπτυξης να συνυπάρχουν ομοιόμορφα. Ειδικότερα, όμως, η προσαρμογή και το DRM στηρίζεται στον οικονομικό πυλώνα και τα κατάλληλα μέτρα και ταμεία χρηματοδότησης είναι απαραίτητα. Για να είναι επιτυχημένα τα έργα και οι στρατηγικές προσαρμογής που προτείνονται σε περιφερειακό επίπεδο αλλά και σε παγκόσμιο μέσω της υποστήριξης του ΟΗΕ πρέπει αρχικά να υπάρξει ένα γεφύρωμα των χασμάτων στην συνεργασία μεταξύ των διεθνών χορηγών και της

εξασφάλισης της χρηματοδότησης από τα ανθρωπιστικά προγράμματα προσαρμογής και προγράμματα ανάπτυξης και αποδοχή των διαφορετικών ευκαιριών χρηματοδότησης από τις αναπτυσσόμενες χώρε. Επίσης η χρηματοδότηση του DRR, πρέπει να είναι πιο εύκαμπτη, ιδιαίτερα από την άποψη ότι θα χρησιμοποιηθούν τα χρήματα για μια συγκεκριμένη καταστροφή για μεσοπρόθεσμες αλλά και μακροπρόθεσμες στρατηγικές προσαρμογής μέσα στην αντίστοιχη περιοχή.

Τρίτον, πρέπει να εξασφαλιστεί ότι τα κεφάλαια της χρηματοδότησης πρέπει να απευθύνονται στις δραστηριότητες και τα προγράμματα DRR που απευθύνονται στην κλιματική αλλαγή με κατανομή της μακροπρόθεσμης χρηματοδότησης ιδιαίτερα σε οργανώσεις που έχουν λειτουργήσει ήδη σε μια περιοχή μετά από μια έκτακτη ανάγκη, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί η εμπειρία τους για την προσαρμογή στα ακραία γεγονότα. Τέταρτον, πρέπει να υπάρχει χρηματοδότηση για προγράμματα (programmes) τα οποία είναι και μακροπρόθεσμα συνήθως, παρά για έργα (projects) με κατάλληλη πάντα αξιολόγηση των υπαρχόντων κινδύνων, τις τρωτότητες και τις ικανότητες μιας χώρας ώστε να ενισχυθεί και η αποτελεσματικότητά τους, που είναι και το ζητούμενο. Τέλος, η χρηματοδότηση από τους ιδιωτικούς χορηγούς και δωρεές, θα εξασφαλίσει περισσότερα χρήματα για προγράμματα διαχείρισης καταστροφών και μείωσης της τρωτότητας.

Τα μικρά αναπτυσσόμενα νησιωτικά κράτη της Καραϊβικής και του Ειρηνικού έχουν θεσπίσει δικούς τους θεσμικούς, πολιτικούς και χρηματοδοτικούς μηχανισμούς, οι οποίοι είναι αρκετά αξιόπιστοι και αποτελεσματικοί, ειδικά στα θέματα της προειδοποίησης και των επικοινωνιών σε περίπτωση κάποιου καταστροφικού γεγονότος. Οι περισσότερες χώρες έχουν αρχίσει να εφαρμόζουν μέσα στα εθνικά τους προγράμματα τις στρατηγικές που προσδιορίζονται στο Hyogo, και στο πλάνο δράσης του Μπαρμπάντος και στην Στρατηγική του Μαυρικού. Φυσικά τα αποτελέσματα θα ήταν πιο επιτυχή αν δεν υπήρχε μόνο η τοπική και περιφερειακή συνεργασία αλλά και η διεθνής συνεργασία και στήριξη από την παγκόσμια κοινότητα και ειδικά τις αναπτυγμένες χώρες στο τομέα της χρηματοδότησης, ο οποίος χρήζει ειδικής μεταχείρισης και βοήθειας από την στιγμή που οι διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι αυτών των νησιών είναι περιορισμένοι και στηρίζονται κατά μεγάλο ποσοστό στον τουρισμό, που έχει φυσικά επηρεαστεί σε κρίσιμο βαθμό λόγω της κλιματικής αλλαγής και των ακραίων καιρικών φαινομένων. Δυστυχώς στα λεγόμενα AIMS δεν υπάρχει οργανωμένο δίκτυο μεταξύ των χωρών και ούτε κάποιος περιφερειακός οργανισμός που να επιβλέπει και να συντονίζει τις

στρατηγικές και τα μέτρα προσαρμογής των χωρών σε εθνικό επίπεδο, κάτι που διαφαίνεται να γίνει καταστροφικό για την μελλοντική επιβίωση αυτών των νησιών.

Γενικότερα, τα SIDS πρέπει να ενισχύσουν τους εθνικούς προγραμματισμούς του για την προσαρμογή με αυστηρότερες νομοθεσίες και απόλυτη δέσμευση σε κοινοτικό, τοπικό και εθνικό επίπεδο, διατομεακές συνεργασίες και χορηγίες, συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών και καίρια εκπαίδευσή τους στον τομέα της διαχείρισης φυσικών καταστροφών. Η ενίσχυση των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης, με τη βελτίωση των ικανοτήτων για την ανίχνευση και την πρόβλεψη των τρεχόντων και μελλοντικών κινδύνων και των σχετικών τρωτοτήτων είναι απαραίτητη ώστε να εξασφαλίζει ότι οι προειδοποιήσεις φθάνουν σε όλους τους πληθυσμούς, και επιτρέπουν την προπαρασκευή των ανθρώπων να αποκριθούν στις έκτακτες ανάγκες.

Κομβικό σημείο για την ανάπτυξη είναι η εφαρμογή του DRM ως τμήμα των αναφερόμενων σχεδίων προσαρμογής, με τους διατιθέμενους προϋπολογισμούς, για την προστασία κρίσιμων υποδομών μιας χώρας, συμπεριλαμβανομένων των σχολείων, των νοσοκομείων και άλλων υγειονομικών εγκαταστάσεων, την χρήση του εδάφους στη δριμύτητα των ακραίων γεγονότων, την ασφάλεια των τροφίμων, τη διαχείριση των περιβαλλοντικών πόρων, των υδάτινων, τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης και τέλος την ανθρώπινη ασφάλεια.

Η προετοιμασία και η εφαρμογή των εθνικών σχεδίων προσαρμογής πρέπει να περιλαμβάνουν τις ισχυρές διυπουργικές επιτροπές που θα εξετάζουν τη μείωση κινδύνου καταστροφής με κατάλληλο προγραμματισμό και χρηματοδότηση για τους τομείς της εκπαίδευσης, της υγείας, της γεωργίας, της ασφάλειας των τροφίμων, του περιβάλλοντος, με αντιπροσώπευση του ιδιωτικού τομέα, της επιστημονικής και κοινωνικής αντιπροσώπευσης. Η γνώση της προσαρμογής μπορεί να ενισχυθεί από τα υπάρχοντα περιφερειακά κέντρα και τους μηχανισμούς που απευθύνονται στη μείωση και τη διαχείριση κινδύνων καταστροφής, με την σύνδεση των περιφερειακών κέντρων για την προσαρμογή σε ένα παγκόσμιο δίκτυο προσαρμογής με εμπειρία στις στρατηγικές προσαρμογής με κατάλληλη διανομή των πληροφοριών και των εργαλείων που απαιτούνται για να επιτρέψουν τη γρήγορη ανάπτυξη εθνικών και περιφερειακών βασικών γραμμών κινδύνου και ικανότητας, ειδικά στις περιοχές υψηλού κινδύνου ώστε να ενισχυθεί η ανθεκτικότητα των ανθρώπων.

Η βελτιωμένη οικονομική και τεχνολογική υποστήριξη για την προσαρμογή απαιτεί μεταξύ άλλων τον σαφή εντοπισμό των αναγκών προσαρμογής, και την

ενίσχυση των υπαρχόντων ικανοτήτων και μηχανισμών. Έτσι αναγνωρίζεται ο στενός σύνδεσμος μεταξύ της ανάπτυξης, της προσαρμογής και της μείωσης κινδύνου και η ανάγκη για καλύτερη γνώση και τεχνολογία. Το GEF και το Ταμείο Προσαρμογής για τις αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να υποστηρίζουν και να ενισχύσουν τις απαιτήσεις των SIDS βάση του Πλαισίου του Hyogo για προσαρμογή με διάθεση ικανοποιητικών κονδυλίων για να καλύψουν τις ανάγκες ετοιμότητας στις κλιματολογικές καταστροφές. Οι ίδιες οι χώρες πρέπει να εφαρμόσουν εθνικά συστήματα για επένδυση όσον αφορά τη μείωση του κινδύνου και την προσαρμογή και να συνεργαστούν οι κεντρικές κυβερνήσεις με τις τοπικές και τις κοινοτικές οργανώσεις με εμπειρία στη μείωση κινδύνου, ώστε να εξασφαλιστεί ότι θα δημιουργηθούν νέοι μηχανισμοί χρηματοδότησης της προσαρμογής που να αποκρίνονται στις τοπικές ανησυχίες και να στηρίζονται στις υπάρχουσες ικανότητες.

Οι προσπάθειες προσαρμογής πρέπει να εκμεταλλευτούν το σύστημα του ISDR και της «πολύ-συμμετοχικότητας» συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών ελέγχου για τον κίνδυνο και τη μείωση κινδύνου, των εθνικών δικτύων, των περιφερειακών στρατηγικών και των πλατφορμών μείωσης κινδύνου σε παγκόσμια κλίμακα. Οι προσπάθειες από το σύστημα των Η.Ε πρέπει να είναι ιδιαίτερα συντονισμένες στα SIDS όσον αφορά την κλιματική αλλαγή και να παρέχει συγκεκριμένα την υποστήριξη για πρακτικές προσαρμογή και την εξασφάλιση ότι θα υπάρξει διανομή της γνώσης και της τεχνολογίας για τη μείωση κινδύνου καταστροφής συμπεριλαμβανομένης της προετοιμασίας για έκτακτη ανάγκη και της ενίσχυσης των μηχανισμών απάντησης και αποκατάστασης. Τέλος πρέπει να αναγνωριστεί ότι η κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη είναι ουσιαστικές για τη μείωση των αυξανόμενων κινδύνων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και ως εκ τούτου πρέπει να συμβαδίζουν απόλυτα με τον περιβαλλοντικό και θεσμικό-πολιτικό πυλώνα ώστε να επιτευχθεί η ευημερία, η ασφάλεια και η βιώσιμη ανάπτυξη στα SIDS.

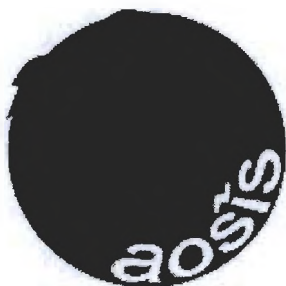
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

- 1. Λίστα των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών
SIDS.....**
- 2. ISDR's Hyogo Framework for Action 2005-2015, World
Conference, Kobe, Japan, 2005.....**
- 3. ISDR's Terminology on Disaster Risk Management.....**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Λίστα των μικρών αναπτυσσόμενων νησιωτικών κρατών-SIDS



Α. Κράτη - Μέλη του ΟΗΕ

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Αγία Λουκία | 20. Μπαχρέιν |
| 2. Άγιος Βικέντιος και Γρεναδίνες | 21. Μπελίζε |
| 3. Άγιος Θωμάς και Πρίγκιπας | 22. Ναόρου |
| 4. Άγιος Χριστόφορος και Νέβις | 23. Νησιά Μάρσαλ |
| 5. Αϊτή | 24. Νησιά Σολομώντα |
| 6. Αντίγκουα και Μπαρμπούντα | 25. Ομοσπονδιακές Πολιτείες της Μικρονησίας |
| 7. Βανουάτου | 26. Παλάου |
| 8. Γουιάνα | 27. Παπούα Νέα Γουινέα |
| 9. Γουινέα-Μπισσάου | 28. Πράσινο Ακρωτήριο |
| 10. Γρενάδα | 29. Σαμόα |
| 11. Δομινικανή Δημοκρατία | 30. Σεϋχέλλες |
| 12. Δομίνικος | 31. Σιγκαπούρη |
| 13. Κιριμπάτι | 32. Σουρινάμ |
| 14. Κομόρες | 33. Τζαμάικα |
| 15. Κούβα | 34. Τιμόρ Λέστε |
| 16. Μαλδίβες | 35. Τόνγκα |
| 17. Μαυρίκιος | 36. Τουβαλού |
| 18. Μπαρμπάντος | 37. Τρινιντάντ και Τομπάγκο |
| 19. Μπαχάμες | 38. Φίτζι |

**Β. Χώρες μη-μέλη του
ΟΗΕ/Συνεργαζόμενα Μέλη των
Περιφερειακών Επιτροπών,**

**αυτόνομα και ημι - αυτόνομα
εδάφη και αποικίες**

1. Αγία Ελένη
2. Αμερικανική Σαμόα
3. Ανγκουίλα
4. Αρούμπα
5. Αμερικάνικα Παρθένα Νησιά
6. Βερμούδα
7. Βρετανικά Παρθένα Νησιά
8. Κοινοπολιτεία των Βόρειων
Μαριαννών
9. Νέα Καληδονία
10. Νησιά των Βόρειων
Μαριαννών
11. Νησιά Καϋμάν
12. Νησιά Κουκ
13. Νησί του Μαν

14. Νησιά Τερκς και Κάικος
15. Νησιά των Χριστουγέννων
16. Νησιά Φερόε
17. Νιούε
18. Γαλλική Πολυνησία
19. Γκουάμ
20. Μοντσεράτ
21. Ολλανδικές Αντίλλες
22. Πίτκαιρν
23. Πουέρτο Ρίκο
24. Τόκελαου
25. Τζέρσεϋ
26. Αμερικανικά Παρθένα Νησιά
27. Φώκλαντ

Πηγή: <http://www.un.org/special-rep/ohrlls/sid/list.htm>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II



World Conference on Disaster Reduction 18-22 January 2005, Kobe, Hyogo, Japan Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters, Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF.206/6)

I. Preamble

The World Conference on Disaster Reduction was held from 18 to 22 January 2005 in Kobe, Hyogo, Japan, and adopted the present Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters (here after referred to as the “Framework for Action”). The Conference provided a unique opportunity to promote a strategic and systematic approach to reducing vulnerabilities³⁸⁹ and risks to hazards³⁹⁰. It underscored the need for, and identified ways of, building the resilience of nations and communities to disasters³⁹¹.

A. Challenges posed by disasters

2. Disaster loss is on the rise with grave consequences for the survival, dignity and livelihood of individuals, particularly the poor and hard-won development gains.

³⁸⁹Vulnerability is defined as: “The conditions determined by physical, social, economic, and environmental factors or processes, which increase the susceptibility of a community to the impact of hazards”. UN/ISDR. Geneva 2004.

³⁹⁰Hazard is defined as: “A potentially damaging physical event, phenomenon or human activity that may cause the loss of life or injury, property damage, social and economic disruption or environmental degradation. Hazards can include latent conditions that may represent future threats and can have different origins: natural (geological, hydrometeorological and biological) or induced by human processes (environmental degradation and technological hazards)” UN/ISDR. Geneva 2004.

³⁹¹The scope of this Framework for Action encompasses disasters caused by hazards of natural origin and related environmental and technological hazards and risks. It thus reflects a holistic and multihazard approach to disaster risk management and the relationship, between them which can have a significant impact on social, economic, cultural and environmental systems, as stressed in the Yokohama Strategy (section I, part B, letter I, p. 8).

Disaster risk is increasingly of global concern and its impact and actions in one region can have an impact on risks in another, and vice versa. This, compounded by increasing vulnerabilities related to changing demographics, technological and socio-economic conditions, unplanned urbanization, development within high-risk zones, under-development, environmental degradation, climate variability, climate change, geological hazards, competition for scarce resources, and the impact of epidemics such as HIV/AIDS, points to a future where disasters could increasingly threaten the world's economy, and its population and the sustainable development of developing countries. In the past two decades, on average more than 200 million people have been affected every year by disasters.

3. Disaster risk arises when hazards interact with physical, social, economic and environmental vulnerabilities. Events of hydrometeorological origin constitute the large majority of disasters. Despite the growing understanding and acceptance of the importance of disaster risk reduction and increased disaster response capacities, disasters and in particular the management and reduction of risk continue to pose a global challenge.

4. There is now international acknowledgement that efforts to reduce disaster risks must be systematically integrated into policies, plans and programmes for sustainable development and poverty reduction, and supported through bilateral, regional and international cooperation, including partnerships. Sustainable development, poverty reduction, good governance and disaster risk reduction are mutually supportive objectives, and in order to meet the challenges ahead, accelerated efforts must be made to build the necessary capacities at the community and national levels to manage and reduce risk. Such an approach is to be recognized as an important element for the achievement of internationally agreed development goals, including those contained in the Millennium Declaration.

5. The importance of promoting disaster risk reduction efforts on the international and regional levels as well as the national and local levels has been recognized in the past few years in a number of key multilateral frameworks and declarations³⁹².

B. The Yokohama Strategy: lessons learned and gaps identified

³⁹²Some of these frameworks and declarations are listed in the annex to this document.

6. The Yokohama Strategy for a Safer World: Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation and its Plan of Action (“Yokohama Strategy”), adopted in 1994, provides landmark guidance on reducing disaster risk and the impacts of disasters.

7. The review of progress made in implementing the Yokohama Strategy³⁹³ identifies major challenges for the coming years in ensuring more systematic action to address disaster risks in the context of sustainable development and in building resilience through enhanced national and local capabilities to manage and reduce risk.

8. The review stresses the importance of disaster risk reduction being underpinned by a more pro-active approach to informing, motivating and involving people in all aspects of disaster risk reduction in their own local communities. It also highlights the scarcity of resources allocated specifically from development budgets for the realization of risk reduction objectives, either at the national or the regional level or through international cooperation and financial mechanisms, while noting the significant potential to better exploit existing resources and established practices for more effective disaster risk reduction.

9. Specific gaps and challenges are identified in the following five main areas:

- (a) Governance: organizational, legal and policy frameworks;
- (b) Risk identification, assessment, monitoring and early warning;
- (c) Knowledge management and education;
- (d) Reducing underlying risk factors;
- (e) Preparedness for effective response and recovery.

These are the key areas for developing a relevant framework for action for the decade 2005–2015.

II. World Conference on Disaster Reduction: Objectives, expected outcome and strategic goals

A. Objectives

10. The World Conference on Disaster Reduction was convened by decision of the General Assembly, with five specific objectives³⁹⁴:

³⁹³ *Review of the Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World (A/CONF.206/L.1).*

³⁹⁴ As per General Assembly resolution 58/214 of 23 December 2003.

- (a) To conclude and report on the review of the Yokohama Strategy and its Plan of Action, with a view to updating the guiding framework on disaster reduction for the twenty-first century;
- (b) To identify specific activities aimed at ensuring the implementation of relevant provisions of the Johannesburg Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development on vulnerability, risk assessment and disaster management;
- (c) To share good practices and lessons learned to further disaster reduction within the context of attaining sustainable development, and to identify gaps and challenges;
- (d) To increase awareness of the importance of disaster reduction policies, thereby facilitating and promoting the implementation of those policies;
- (e) To increase the reliability and availability of appropriate disaster-related information to the public and disaster management agencies in all regions, as set out in relevant provisions of the Johannesburg Plan of Implementation.

B. Expected outcome

11. Taking these objectives into account, and drawing on the conclusions of the review of the Yokohama Strategy, States and other actors participating at the World Conference on Disaster Reduction (hereinafter referred to as “the Conference”) resolve to pursue the following expected outcome for the next 10 years:

The substantial reduction of disaster losses, in lives and in the social, economic and environmental assets of communities and countries.

The realization of this outcome will require the full commitment and involvement of all actors concerned, including governments, regional and international organizations, civil society including volunteers, the private sector and the scientific community.

C. Strategic goals

12. To attain this expected outcome, the Conference resolves to adopt the following strategic goals:

- (a) The more effective integration of disaster risk considerations into sustainable development policies, planning and programming at all levels, with a special emphasis on disaster prevention, mitigation, preparedness and vulnerability reduction;

(b) The development and strengthening of institutions, mechanisms and capacities at all levels, in particular at the community level, that can systematically contribute to building resilience³⁹⁵ to hazards;

(c) The systematic incorporation of risk reduction approaches into the design and implementation of emergency preparedness, response and recovery programmes in the reconstruction of affected communities.

III. Priorities for action 2005–2015

A. General considerations

13. In determining appropriate action to achieve the expected outcome and strategic goals, the Conference reaffirms that the following general considerations will be taken into account:

(a) The Principles contained in the Yokohama Strategy retain their full relevance in the current context, which is characterized by increasing commitment to disaster reduction;

(b) Taking into account the importance of international cooperation and partnerships, each State has the primary responsibility for its own sustainable development and for taking effective measures to reduce disaster risk, including for the protection of people on its territory, infrastructure and other national assets from the impact of disasters. At the same time, in the context of increasing global interdependence, concerted international cooperation and an enabling international environment are required to stimulate and contribute to developing the knowledge, capacities and motivation needed for disaster risk reduction at all levels;

(c) An integrated, multi-hazard approach to disaster risk reduction should be factored into policies, planning and programming related to sustainable development, relief, rehabilitation, and recovery activities in post-disaster and post-conflict situations in disaster-prone countries³⁹⁶;

³⁹⁵Resilience: "The capacity of a system, community or society potentially exposed to hazards to adapt, by resisting or changing in order to reach and maintain an acceptable level of functioning and structure. This is determined by the degree to which the social system is capable of organizing itself to increase this capacity for learning from past disasters for better future protection and to improve risk reduction measures." UN/ISDR. Geneva 2004.

³⁹⁶The Johannesburg Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, South Africa, 26 August-4 September 2002, paragraphs 37 and 65.

- (d) A gender perspective should be integrated into all disaster risk management policies, plans and decision-making processes, including those related to risk assessment, early warning, information management, and education and training³⁹⁷;
- (e) Cultural diversity, age, and vulnerable groups should be taken into account when planning for disaster risk reduction, as appropriate;
- (f) Both communities and local authorities should be empowered to manage and reduce disaster risk by having access to the necessary information, resources and authority to implement actions for disaster risk reduction;
- (g) Disaster-prone developing countries, especially least developed countries and small island developing States, warrant particular attention in view of their higher vulnerability and risk levels, which often greatly exceed their capacity to respond to and recover from disasters;
- (h) There is a need to enhance international and regional cooperation and assistance in the field of disaster risk reduction through, *inter alia*:
- The transfer of knowledge, technology and expertise to enhance capacity building for disaster risk reduction
 - The sharing of research findings, lessons learned and best practices
 - The compilation of information on disaster risk and impact for all scales of disasters in a way that can inform sustainable development and disaster risk reduction
 - Appropriate support in order to enhance governance for disaster risk reduction, for awareness-raising initiatives and for capacity-development measures at all levels, in order to improve the disaster resilience of developing countries
 - The full, speedy and effective implementation of the enhanced Heavily Indebted Poor Countries Initiative, taking into account the impact of disasters on the debt sustainability of countries eligible for this programme
 - Financial assistance to reduce existing risks and to avoid the generation of new risks
- (i) The promotion of a culture of prevention, including through the mobilization of adequate resources for disaster risk reduction, is an investment for the future with substantial returns. Risk assessment and early warning systems are essential investments that protect and save lives, property and livelihoods, contribute to the

³⁹⁷As reaffirmed at the twenty-third special session of the General Assembly on the topic "Women 2000: gender equality, development and peace for the twenty-first century".

sustainability of development, and are far more cost-effective in strengthening coping mechanisms than is primary reliance on post-disaster response and recovery;

(j) There is also a need for proactive measures, bearing in mind that the phases of relief, rehabilitation and reconstruction following a disaster are windows of opportunity for the rebuilding of livelihoods and for the planning and reconstruction of physical and socio-economic structures, in a way that will build community resilience and reduce vulnerability to future disaster risks;

(k) Disaster risk reduction is a cross-cutting issue in the context of sustainable development and therefore an important element for the achievement of internationally agreed development goals, including those contained in the Millennium Declaration. In addition, every effort should be made to use humanitarian assistance in such a way that risks and future vulnerabilities will be lessened as much as possible.

B. Priorities for action

14. Drawing on the conclusions of the review of the Yokohama Strategy, and on the basis of deliberations at the World Conference on Disaster Reduction and especially the agreed expected outcome and strategic goals, the Conference has adopted the following five priorities for action:

1. Ensure that disaster risk reduction is a national and a local priority with a strong institutional basis for implementation.
2. Identify, assess and monitor disaster risks and enhance early warning.
3. Use knowledge, innovation and education to build a culture of safety and resilience at all levels.
4. Reduce the underlying risk factors.
5. Strengthen disaster preparedness for effective response at all levels.

15. In their approach to disaster risk reduction, States, regional and international organizations and other actors concerned should take into consideration the key activities listed under each of these five priorities and should implement them, as appropriate, to their own circumstances and capacities.

1. Ensure that disaster risk reduction is a national and a local priority with a strong institutional basis for implementation

16. Countries that develop policy, legislative and institutional frameworks for disaster risk reduction and that are able to develop and track progress through specific and measurable indicators have greater capacity to manage risks and to achieve widespread consensus for, engagement in and compliance with disaster risk reduction measures across all sectors of society.

Key activities:

(i) National institutional and legislative frameworks

(a) Support the creation and strengthening of national integrated disaster risk reduction mechanisms, such as multi sectoral national platforms³⁹⁸, with designated responsibilities at the national through to the local levels to facilitate coordination across sectors. National platforms should also facilitate coordination across sectors, including by maintaining a broad based dialogue at national and regional levels for promoting awareness among the relevant sectors.

(b) Integrate risk reduction, as appropriate, into development policies and planning at all levels of government, including in poverty reduction strategies and sectors and multi sector policies and plans.

(c) Adopt, or modify where necessary, legislation to support disaster risk reduction, including regulations and mechanisms that encourage compliance and that promote incentives for undertaking risk reduction and mitigation activities.

(d) Recognize the importance and specificity of local risk patterns and trends, decentralize responsibilities and resources for disaster risk reduction to relevant subnational or local authorities, as appropriate.

(ii) Resources

(e) Assess existing human resource capacities for disaster risk reduction \at all levels and develop capacity-building plans and programmes for meeting ongoing and future requirements.

³⁹⁸The establishment of national platforms for disaster reduction was requested in Economic and Social Council resolution 1999/63 and in General Assembly resolutions 56/195, 58/214, and 58/215. The expression “national platform” is a generic term used for national mechanisms for coordination and policy guidance on disaster risk reduction that need to be multi-sectoral and inter-disciplinary in nature, with public, private and civil society participation involving all concerned entities within a country (including United Nations agencies present at the national level, as appropriate). National platforms represent the national mechanism for the International Strategy for Disaster Reduction.

(f) Allocate resources for the development and the implementation of disaster risk management policies, programmes, laws and regulations on disaster risk reduction in all relevant sectors and authorities at all levels of administrative and budgets on the basis of clearly prioritized actions.

(g) Governments should demonstrate the strong political determination required to promote and integrate disaster risk reduction into development programming.

(iii) Community participation

(h) Promote community participation in disaster risk reduction through the adoption of specific policies, the promotion of networking, the strategic management of volunteer resources, the attribution of roles and responsibilities, and the delegation and provision of the necessary authority and resources.

2. Identify, assess and monitor disaster risks and enhance early warning

17. The starting point for reducing disaster risk and for promoting a culture of disaster resilience lies in the knowledge of the hazards and the physical, social, economic and environmental vulnerabilities to disasters that most societies face, and of the ways in which hazards and vulnerabilities are changing in the short and long term, followed by action taken on the basis of that knowledge.

Key activities:

(i) National and local risk assessments

(a) Develop, update periodically and widely disseminate risk maps and related information to decision-makers, the general public and communities at risk³⁹⁹ in an appropriate format.

(b) Develop systems of indicators of disaster risk and vulnerability at national and sub-national scales that will enable decision-makers to assess the impact of disasters⁴⁰⁰ on social, economic and environmental conditions and disseminate the results to decisionmakers, the public and populations at risk.

(c) Record, analyse, summarize and disseminate statistical information on disaster occurrence, impacts and losses, on a regular bases through international, regional, national and local mechanisms.

³⁹⁹See footnotes 1, 2 and 3 for the scope of this Framework for Action.

⁴⁰⁰See footnotes 1, 2 and 3.

(ii) Early warning

(d) Develop early warning systems that are people centered, in particular systems whose warnings are timely and understandable to those at risk, which take into account the demographic, gender, cultural and livelihood characteristics of the target audiences, including guidance on how to act upon warnings, and that support effective operations by disaster managers and other decision makers.

(e) Establish, periodically review, and maintain information systems as part of early warning systems with a view to ensuring that rapid and coordinated action is taken in cases of alert/emergency.

(f) Establish institutional capacities to ensure that early warning systems are well integrated into governmental policy and decision-making processes and emergency management systems at both the national and the local levels, and are subject to regular system testing and performance assessments.

(g) Implement the outcome of the Second International Conference on Early Warning held in Bonn, Germany, in 2003⁴⁰¹, including through the strengthening of coordination and cooperation among all relevant sectors and actors in the early warning chain in order to achieve fully effective early warning systems.

(h) Implement the outcome of the Mauritius Strategy for the further implementation of the Barbados Programme of Action for the sustainable development of small island developing States, including by establishing and strengthening effective early warning systems as well as other mitigation and response measures.

(iii) Capacity

(i) Support the development and sustainability of the infrastructure and scientific, technological, technical and institutional capacities, needed to research, observe, analyse, map and where possible forecast natural and related hazards, vulnerabilities and disaster impacts.

(j) Support the development and improvement of relevant databases and the promotion of full and open exchange and dissemination of data for assessment, monitoring and early warning purposes, as appropriate, at international, regional, national and local levels.

(k) Support the improvement of scientific and technical methods and capacities for risk assessment, monitoring and early warning, through research, partnerships,

⁴⁰¹As recommended in General Assembly resolution 58/214.

training and technical capacity- building. Promote the application of *in situ* and space-based earth observations, space technologies, remote sensing, geographic information systems, hazard modelling and prediction, weather and climate modelling and forecasting, communication tools and studies of the costs and benefits of risk assessment and early warning.

(l) Establish and strengthen the capacity to record, analyze, summarize, disseminate, and exchange statistical information and data on hazards mapping, disaster risks impacts, and losses; support the development of common methodologies for risk assessment and monitoring.

(iv) Regional and emerging risks

(m) Compile and standardize, as appropriate, statistical information and data on regional disaster risks, impacts and losses.

(n) Cooperate regionally and internationally, as appropriate, to assess and monitor regional and trans-boundary hazards, and exchange information and provide early warnings through appropriate arrangements, such as, *inter alia*, those relating to the management of river basins.

(o) Research, analyse and report on long-term changes and emerging issues that might increase vulnerabilities and risks or the capacity of authorities and communities to respond to disasters.

3. Use knowledge, innovation and education to build a culture of safety and resilience at all levels

18. Disasters can be substantially reduced if people are well informed and motivated towards a culture of disaster prevention and resilience, which in turn requires the collection, compilation and dissemination of relevant knowledge and information on hazards, vulnerabilities and capacities.

Key activities:

(i) Information management and exchange

(a) Provide easily understandable information on disaster risks and protection options, especially to citizens in high-risk areas, to encourage and enable people to take action to reduce risks and build resilience. The information should incorporate relevant traditional and indigenous knowledge and culture heritage and be tailored to different target audiences, taking into account cultural and social factors.

(b) Strengthen networks among disaster experts, managers and planners across sectors and between regions, and create or strengthen procedures for using available expertise when agencies and other important actors develop local risk reduction plans.

(c) Promote and improve dialogue and cooperation among scientific communities and practitioners working on disaster risk reduction, and encourage partnerships among stakeholders, including those working on the socioeconomic dimensions of disaster risk reduction.

(d) Promote the use, application and affordability of recent information, communication and space-based technologies and related services, as well as earth observations, to support disaster risk reduction, particularly for training and for the sharing and dissemination of information among different categories of users.

(e) In the medium term, develop local, national, regional and international userfriendly directories, inventories and national information-sharing systems and services for the exchange of information on good practices, cost-effective and easy-to-use disaster risk reduction technologies, and lessons learned on policies, plans and measures for disaster risk reduction.

(f) Institutions dealing with urban development should provide information to the public on disaster reduction options prior to constructions, land purchase or land sale.

(g) Update and widely disseminate international standard terminology related to disaster risk reduction, at least in all official United Nations languages, for use in programme and institutional development, operations, research, training curricula and public information programmes.

(ii) Education and training

(h) Promote the inclusion of disaster risk reduction knowledge in relevant sections of school curricula at all levels and the use of other formal and informal channels to reach youth and children with information; promote the integration of disaster risk reduction as an intrinsic element of the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2015).

(i) Promote the implementation of local risk assessment and disaster preparedness programmes in schools and institutions of higher education.

(j) Promote the implementation of programmes and activities in schools for learning how to minimize the effects of hazards.

(k) Develop training and learning programmes in disaster risk reduction targeted at specific sectors (development planners, emergency managers, local government officials, etc.).

(l) Promote community-based training initiatives, considering the role of volunteers, as appropriate, to enhance local capacities to mitigate and cope with disasters.

(m) Ensure equal access to appropriate training and educational opportunities for women and vulnerable constituencies; promote gender and cultural sensitivity training as integral components of education and training for disaster risk reduction.

(iii) Research

(n) Develop improved methods for predictive multi-risk assessments and socioeconomic cost-benefit analysis of risk reduction actions at all levels; incorporate these methods into decision-making processes at regional, national and local levels.

(o) Strengthen the technical and scientific capacity to develop and apply methodologies, studies and models to assess vulnerabilities to and the impact of geological, weather, water and climate-related hazards, including the improvement of regional monitoring capacities and assessments.

(iv) Public awareness

(p) Promote the engagement of the media in order to stimulate a culture of disaster resilience and strong community involvement in sustained public education campaigns and public consultations at all levels of society.

4. Reduce the underlying risk factors

19. Disaster risks related to changing social, economic, environmental conditions and land use, and the impact of hazards associated with geological events, weather, water, climate variability and climate change, are addressed in sector development planning and programmes as well as in post-disaster situations.

Key activities:

(i) Environmental and natural resource management

(a) Encourage the sustainable use and management of ecosystems, including through better land-use planning and development activities to reduce risk and vulnerabilities.

(b) Implement integrated environmental and natural resource management approaches that incorporate disaster risk reduction, including structural and non-structural

measures⁴⁰², such as integrated flood management and appropriate management of fragile ecosystems.

(c) Promote the integration of risk reduction associated with existing climate variability and future climate change into strategies for the reduction of disaster risk and adaptation to climate change, which would include the clear identification of climate related disaster risks, the design of specific risk reduction measures and an improved and routine use of climate risk information by planners, engineers and other decision-makers.

(ii) Social and economic development practices

(d) Promote food security as an important factor in ensuring the resilience of communities to hazards, particularly in areas prone to drought, flood, cyclones and other hazards that can weaken agriculture-based livelihoods.

(e) Integrate disaster risk reduction planning into the health sector; promote the goal of “hospitals safe from disaster” by ensuring that all new hospitals are built with a level of resilience that strengthens their capacity to remain functional in disaster situations and implement mitigation measures to reinforce existing health facilities, particularly those providing primary health care.

(f) Protect and strengthen critical public facilities and physical infrastructure, particularly schools, clinics, hospitals, water and power plants, communications and transport lifelines, disaster warning and management centres, and culturally important lands and structures through proper design, retrofitting and re-building, in order to render them adequately resilient to hazards.

(g) Strengthen the implementation of social safety-net mechanisms to assist the poor, the elderly and the disabled, and other populations affected by disasters. Enhance recovery schemes including psycho-social training programmes in order to mitigate the psychological damage of vulnerable populations, particularly children, in the aftermath of disasters.

(h) Incorporate disaster risk reduction measures into post-disaster recovery and rehabilitation processes⁴⁰³ and use opportunities during the recovery phase to develop

⁴⁰²“Structural measures refer to any physical construction to reduce or avoid possible impacts of hazards, which include engineering measures and construction of hazard resistant and protective structures and infrastructure. Non-structural measures refer to policies, awareness, knowledge

⁴⁰³ According to the principles contained in General Assembly resolution 46/182

capacities that reduce disaster risk in the long term, including through the sharing of expertise, knowledge and lessons learned.

(i) Endeavor to ensure, as appropriate, that programmes for displaced persons do not increase risk and vulnerability to hazards.

(j) Promote diversified income options for populations in high-risk areas to reduce their vulnerability to hazards, and ensure that their income and assets are not undermined by development policy and processes that increase their vulnerability to disasters.

(k) Promote the development of financial risk-sharing mechanisms, particularly insurance and reinsurance against disasters.

(l) Promote the establishment of public–private partnerships to better engage the private sector in disaster risk reduction activities; encourage the private sector to foster a culture of disaster prevention, putting greater emphasis on, and allocating resources to, predisaster activities such as risk assessments and early warning systems. development, public commitment, and methods and operating practices, including participatory mechanisms and the provision of information, which can reduce risk and related impacts”. UN/ISDR. Geneva, 2004.

(m) Develop and promote alternative and innovative financial instruments for addressing disaster risk.

(iii) Land-use planning and other technical measures

(n) Incorporate disaster risk assessments into the urban planning and management of disaster-prone human settlements, in particular highly populated areas and quickly urbanizing settlements. The issues of informal or non-permanent housing and the location of housing in high-risk areas should be addressed as priorities, including in the framework of urban poverty reduction and slum-upgrading programmes.

(o) Mainstream disaster risk considerations into planning procedures for major infrastructure projects, including the criteria for design, approval and implementation of such projects and considerations based on social, economic and environmental impact assessments.

(p) Develop, upgrade and encourage the use of guidelines and monitoring tools for the reduction of disaster risk in the context of land-use policy and planning.

(q) Incorporate disaster risk assessment into rural development planning and management, in particular with regard to mountain and coastal flood plain areas,

including through the identification of land zones that are available and safe for human settlement,

(r) Encourage the revision of existing or the development of new building codes, standards, rehabilitation and reconstruction practices at the national or local levels, as appropriate, with the aim of making them more applicable in the local context, particularly in informal and marginal human settlements, and reinforce the capacity to implement, monitor and enforce such codes, through a consensus-based approach, with a view to fostering disaster-resistant structures.

5. Strengthen disaster preparedness for effective response at all levels

20. At times of disaster, impacts and losses can be substantially reduced if authorities, individuals and communities in hazard-prone areas are well prepared and ready to act and are equipped with the knowledge and capacities for effective disaster management.

Key activities:

(a) Strengthen policy, technical and institutional capacities in regional, national and local disaster management, including those related to technology, training, and human and material resources.

(b) Promote and support dialogue, exchange of information and coordination among early warning, disaster risk reduction, disaster response, development and other relevant agencies and institutions at all levels, with the aim of fostering a holistic approach towards disaster risk reduction.

(c) Strengthen and when necessary develop coordinated regional approaches, and create or upgrade regional policies, operational mechanisms, plans and communication systems to prepare for and ensure rapid and effective disaster response in situations that exceed national coping capacities.

(d) Prepare or review and periodically update disaster preparedness and contingency plans and policies at all levels, with a particular focus on the most vulnerable areas and groups. Promote regular disaster preparedness exercises, including evacuation drills, with a view to ensuring rapid and effective disaster response and access to essential food and non-food relief supplies, as appropriate, to local needs.

(e) Promote the establishment of emergency funds, where and as appropriate, to support response, recovery and preparedness measures.

(f) Develop specific mechanisms to engage the active participation and ownership of relevant stakeholders, including communities, in disaster risk reduction, in particular building on the spirit of volunteerism.

IV. Implementation and follow-up

A. General considerations

21. The implementation of and follow-up to the strategic goals and priorities for action set out in this Framework for Action should be addressed by different stakeholders in a multi-sectoral approach, including the development sector. States and regional and international organizations, including the United Nations and international financial institutions, are called upon to integrate disaster risk reduction considerations into their sustainable development policy, planning and programming at all levels. Civil society, including volunteers and community-based organizations, the scientific community and the private sector are vital stakeholders in supporting the implementation of disaster risk reduction at all levels.

22. While each State has primary responsibility for its own economic and social development, an enabling international environment is vital to stimulate and contribute to developing the knowledge, capacities and motivation needed to build disaster resilient nations and communities. States and regional and international organizations should foster greater strategic coordination among the United Nations, other international organizations, including international financial institutions, regional bodies, donor agencies and nongovernmental organizations engaged in disaster risk reduction, based on a strengthened International Strategy for Disaster Reduction. In the coming years, consideration should be given to ensuring the implementation and strengthening of relevant international legal instruments related to disaster risk reduction.

23. States and regional and international organizations should also support the capacities of regional mechanisms and organizations to develop regional plans, policies and common practices, as appropriate, in support of networking, advocacy, coordination, exchange of information and experience, scientific monitoring of hazards and vulnerability, and institutional capacity development and to deal with disaster risks.

24. All actors are encouraged to build multi-stakeholder partnerships, at all levels, as appropriate, and on a voluntary basis, to contribute to the implementation of this Framework for Action. States and other actors are also encouraged to promote the strengthening or establishment of national, regional and international volunteer corps, which can be made available to countries and to the international community to contribute to addressing vulnerability and reducing disaster risk⁴⁰⁴.

25. The Mauritius Strategy for the further implementation of the Barbados Programme of Action for Small Island Developing States underscores that small island developing States are located among the most vulnerable regions in the world in relation to the intensity and frequency of natural and environmental disasters and their increasing impact, and face disproportionately high economic, social and environmental consequences. Small island developing States have undertaken to strengthen their respective national frameworks for more effective disaster management and are committed, with the necessary support of the international community, to improve national disaster mitigation, preparedness and earlywarning capacity, increase public awareness about disaster reduction, stimulate interdisciplinary and inter-sectoral partnerships, mainstream risk management into their national planning process, address issues relating to insurance and reinsurance arrangements, and augment their capacity to predict and respond to emergency situations, including those affecting human settlements stemming from natural and environmental disasters.

26. In view of the particular vulnerabilities and insufficient capacities of least developed countries to respond to and recover from disasters, support is needed by the least developed countries as a matter of priority, in executing substantive programmes and relevant institutional mechanisms for the implementation of the Framework for Action, including through financial and technical assistance and for capacity building in disaster risk reduction as an effective and sustainable means to prevent and respond to disasters.

27. Disasters in Africa pose a major obstacle to the African continent's efforts to achieve sustainable development, especially in view of the region's insufficient capacities to predict, monitor, deal with and mitigate disasters. Reducing the

⁴⁰⁴In compliance with General Assembly resolution 58/118 and OAS General Assembly resolution 2018 (xxxiv-0/04).

vulnerability of the African people to hazards is a necessary element of poverty reduction strategies, including efforts to protect past development gains. Financial and technical assistance is needed to strengthen the capacities of African countries, including observation and early warning systems, assessments, prevention, preparedness, response and recovery.

28. The follow-up on the World Conference on Disaster Reduction will, as appropriate, be an integrated and coordinated part of the follow-up to other major conference in fields relevant to disaster risk reduction⁴⁰⁵. This should include specific reference to progress on disaster risk reduction taking, into account agreed development goals, including those found in the Millennium Declaration.

29. The implementation of this Framework for Action for the period 2005-2015 will be appropriately reviewed.

B. States

30. All States should endeavour to undertake the following tasks at the national and local levels, with a strong sense of ownership and in collaboration with civil society and other stakeholders, within the bounds of their financial, human and material capacities, and taking into account their domestic legal requirements and existing international instruments related to disaster risk reduction. States should also contribute actively in the context of regional and international cooperation, in line with paragraphs 33 and 34.

- (a) Prepare and publish national baseline assessments of the status of disaster risk reduction, according to the capabilities, needs and policies of each State, and, as appropriate, share this information with concerned regional and international bodies;
- (b) Designate an appropriate national coordination mechanism for the implementation and follow up of this Framework for Action, and communicate the information to the secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction;
- (c) Publish and periodically update a summary of national programmes for disaster risk reduction related to this Framework for Action, including on international cooperation;

⁴⁰⁵ As identified in General Assembly resolution 57/270 B.

- (d) Develop procedures for reviewing national progress against this Framework for Action, which should include systems for cost benefit analysis and ongoing monitoring and assessment of vulnerability and risk, in particular with regards to regions exposed to hydrometeorological and seismic hazards, as appropriate;
- (e) Include information on progress of disaster risk reduction in the reporting mechanisms of existing international and other frameworks concerning sustainable development, as appropriate;
- (f) Consider, as appropriate, acceding to, approving or ratifying relevant international legal instruments relating to disaster reduction, and, for State parties to those instruments, take measures for their effective implementation⁴⁰⁶;
- (g) Promote the integration of risk reduction associated with existing climate variability and future climate change into strategies for the reduction of disaster risk and adaptation to climate change; ensure that the management of risks associated with geological hazards, such as earthquakes and landslides, are fully taken into account in disaster risk reduction programmes.

C. Regional organizations and institutions

31. Regional organizations with a role related to disaster risk reduction are called upon to undertake the following tasks within their mandates, priorities and resources:

- (a) Promote regional programmes, including programmes for technical cooperation, capacity development, the development of methodologies and standards for hazard and vulnerability monitoring and assessment, the sharing of information and effective mobilization of resources, in view of supporting national and regional efforts to achieve the objectives of this Framework for Action;
- (b) Undertake and publish regional and sub-regional baseline assessments of the disaster risk reduction status, according to the needs identified and in line with their mandates;
- (c) Coordinate and publish periodic reviews on progress in the region and on impediments and support needs, and assist countries, as requested, in the preparation of periodic national summaries of their programmes and progress;

⁴⁰⁶Such as the Tampere Convention on the Provision of Telecommunication Resources for Disaster Mitigation and Relief Operations (1998), which entered into force 8 January 2005.

- (d) Establish or strengthen existing specialized regional collaborative centers, as appropriate, to undertake research, training, education and capacity building in the field of disaster risk reduction;
- (e) Support the development of regional mechanisms and capacities for early warning to disasters, including for tsunami⁴⁰⁷.

D. International organizations

32. International organizations, including organizations of the United Nations system and international financial institutions, are called upon to undertake the following tasks within their mandates, priorities and resources:

- (a) Engage fully in supporting and implementing the International Strategy for Disaster Reduction, and cooperate to advance integrated approaches to building disaster resilient nations and communities, by encouraging stronger linkages, coherence and integration of disaster risk reduction elements into the humanitarian and sustainable development fields as set out in this Framework for Action;
- (b) Strengthen the overall capacity of the United Nations system to assist disaster-prone developing countries in disaster risk reduction through appropriate means and coordination and define and implement appropriate measures for regular assessment of their progress towards the achievement of the goals and priorities set out in this Framework for Action, building on the International Strategy for Disaster Reduction;
- (c) Identify relevant actions to assist disaster-prone developing countries in the implementation of this Framework for Action; ensure that relevant actions are integrated, as appropriate, into each organization's own scientific, humanitarian and development sectors, policies, programmes and practices and that adequate funding is allocated for their implementation;
- (d) Assist disaster-prone developing countries to set up national strategies and plans of action and programmes for disaster risk reduction and to develop their institutional and technical capacities in the field of disaster risk reduction, as identified through the priorities in this Framework for Action;

⁴⁰⁷ The United Nations Advisory Board on Water and Sanitation established by the Secretary-General made an urgent appeal to halve loss of human life caused by major water related disasters, including tsunami, by 2015.

- (e) Integrate actions in support of the implementation of this Framework into relevant coordination mechanisms such as the United Nations Development Group and the Inter-Agency Standing Committee (on humanitarian action), including at the national level and through the Resident Coordinator system and the United Nations Country teams. In addition, integrate disaster risk reduction considerations into development assistance frameworks, such as the Common Country Assessments, the United Nations Development Assistance Framework and poverty reduction strategies;
- (f) In close collaboration with existing networks and platforms, cooperate to support globally consistent data collection and forecasting on natural hazards, vulnerabilities and risks and disaster impacts at all scales. These initiatives should include the development of standards, the maintenance of databases, the development of indicators and indices, support to early warning systems, the full and open exchange of data and the use of *in situ* and remotely sensed observations;
- (g) Support States with the provision of appropriate, timely and well coordinated international relief assistance, upon request of affected countries, and in accordance with agreed guiding principles for emergency relief assistance and coordination arrangements⁴⁰⁸. Provide this assistance with a view to reducing risk and vulnerability, improving capacities and ensuring effective arrangements for international cooperation for urban search and rescue assistance⁴⁰⁹. Ensure that arrangements for prompt international response to reach affected areas are being developed at national and local levels and that appropriate linkages to recovery efforts and risk reduction are strengthened;
- (h) Strengthen the international mechanisms with a view to supporting disaster stricken States in the transition phase towards sustainable physical, social and economic recovery and to reducing future risks. This should include support for risk reduction activities in post-disaster recovery and rehabilitation processes and sharing of good practices, knowledge and technical support with relevant countries, experts and United Nations organizations;
- (i) Strengthen and adapt the existing inter-agency disaster management training programme based on a shared, inter-agency strategic vision and framework for

⁴⁰⁸ Defined by General Assembly resolution 46/182.

⁴⁰⁹ Work towards the consistent implementation of General Assembly resolution 57/150.

disaster risk management that encompasses risk reduction, preparedness, response and recovery.

E. The International Strategy for Disaster Reduction

33. The partners in the International Strategy for Disaster Reduction, in particular, the Inter-Agency Task Force on Disaster Reduction and its members, in collaboration with relevant national, regional, international and United Nations bodies and supported by the inter-agency secretariat for the International Strategy for Disaster Reduction, are requested to assist in implementing this Framework for Action as follows, subject to the decisions taken upon completion of the review process⁴¹⁰ of the current mechanism and institutional arrangements:

(a) Develop a matrix of roles and initiatives in support of follow-up to this Framework for Action, involving individual members of the Task Force and other international partners;

(b) Facilitate the coordination of effective and integrated action within the organizations of the United Nations system and among other relevant international and regional entities, in accordance with their respective mandates, to support the implementation of this Framework for Action, identify gaps in implementation and facilitate consultative processes to develop guidelines and policy tools for each priority area, with relevant national, regional and international expertise;

(c) Consult with relevant United Nations agencies and organizations, regional and multilateral organizations and technical and scientific institutions, as well as interested States and civil society, with the view to developing generic, realistic and measurable indicators, keeping in mind available resources of individual States. These indicators could assist States to assess their progress in the implementation of the Framework of Action. The indicators should be in conformity with the internationally agreed development goals, including those contained in the Millennium Declaration; Once that first stage has been completed, States are encouraged to develop or refine

⁴¹⁰ A review process regarding the institutional arrangements within the United Nations pertaining to disaster reduction is currently being carried out and will be completed, following the World Conference on Disaster Reduction, with an evaluation of the role and performance of the International Strategy for Disaster Reduction.

indicators at the national level reflecting their individual disaster risk reduction priorities, drawing upon the generic indicators.

(d) Ensure support to national platforms for disaster reduction, including through the clear articulation of their role and value added, as well as regional coordination, to support the different advocacy and policy needs and priorities set out in this Framework for Action, through coordinated regional facilities for disaster reduction, building on regional programmes and outreach advisors from relevant partners;

(e) Coordinate with the secretariat of the Commission on Sustainable Development to ensure that relevant partnerships contributing to implementation of the Framework for Action are registered in its sustainable development partnership database;

(f) Stimulate the exchange, compilation, analysis, summary and dissemination of best practices, lessons learned, available technologies and programmes, to support disaster risk reduction in its capacity as an international information clearinghouse; maintain a global information platform on disaster risk reduction and a web-based register “portfolio” of disaster risk reduction programmes and initiatives implemented by States and through regional and international partnerships⁴¹¹;

(g) Prepare periodic reviews on progress towards achieving the objectives and priorities of this Framework for Action, within the context of the process of integrated and coordinated follow-up and implementation of United Nations conferences and summits as mandated by the General Assembly⁴¹², and provide reports and summaries to the Assembly and other United Nations bodies, as requested or as appropriate, based on information from national platforms, regional and international organizations and other stakeholders, including on the follow-up to the implementation of the recommendations from the Second International Conference on Early Warning (2003)⁴¹³.

F. Resource mobilization

⁴¹¹To serve as a tool for sharing experience and methodologies on disaster reduction efforts. States and relevant organizations are invited to actively contribute to the knowledge-building process by registering their own effort on a voluntary basis in consideration of the global progress of the Conference outcomes.

⁴¹²General Assembly resolution 57/270B, follow-up to United Nations conferences, and the General Assembly resolutions on Implementation of the International Strategy for Disaster Reduction, which request the Secretary-General to report to the second committee of the General Assembly under “Sustainable development” (54/219, 56/195, 57/256 58/214, 58/215, 59/231).

⁴¹³General Assembly resolution 58/214.

34. States, within the bounds of their financial capabilities, regional and international organizations, through appropriate multilateral, regional and bilateral coordination mechanisms, should undertake the following tasks to mobilize the necessary resources to support implementation of this Framework for Action:

(a) Mobilize the appropriate resources and capabilities of relevant national, regional and international bodies, including the United Nations system;

(b) Provide for and support, through bilateral and multilateral channels, the implementation of this Framework for Action in disaster-prone developing countries, including through financial and technical assistance, addressing debt sustainability, technology transfer on mutually agreed terms, and public-private partnerships, and encourage North-South and South-South cooperation;

c) Mainstream disaster risk reduction measures appropriately into multilateral and bilateral development assistance programmes including those related to poverty reduction, natural resource management, urban development and adaptation to climate change;

(d) Provide adequate voluntary financial contributions to the United Nations Trust Fund for Disaster Reduction, in the effort to ensure the adequate support for the follow-up activities to this Framework for Action. Review the current usage and feasibility for the expansion of this fund, *inter alia*, to assist disaster-prone developing countries to set up national strategies for disaster risk reduction.

(e) Develop partnerships to implement schemes that spread out risks, reduce insurance premiums, expand insurance coverage and thereby increase financing for postdisaster reconstruction and rehabilitation, including through public and private partnerships, as appropriate. Promote an environment that encourages a culture of insurance in developing countries, as appropriate.

Annex

Some multilateral developments related to disaster risk reduction

Among the multi-lateral frameworks and declarations that are of relevance to this document there are the following⁴¹⁴:

- The International Meeting to Review the Implementation of the Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States⁴¹⁵, held in Mauritius in January 2005, calls for increased commitments to reducing the vulnerability of small island developing States, due to their limited capacity to respond to and recover from disasters.
- The Agenda for Humanitarian Action adopted by the International Conference of the Red Cross and Red Crescent in December 2003 includes a goal and actions to “reduce the risk and impact of disasters and improve preparedness and response mechanisms”.
- The Johannesburg Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development⁴¹⁶, held in 2002, paragraph 37 requests actions under the chapeau: “An integrated, multi-hazard, inclusive approach to address vulnerability, risk, assessment and disaster management, including prevention, mitigation, preparedness, response and recovery, is an essential element of a safer world in the 21st century”, supporting the International Strategy for Disaster Reduction as the first action. The theme of “vulnerability, risk reduction and disaster management” is included in the multi-year programme of work of the Commission on Sustainable Development in 2014-2015, and as a cross-cutting theme throughout the programme.
- The third Action Programme for Least Developed Countries⁴¹⁷, adopted in 2001, requests action by development partners in view of giving priority attention to these countries in the substantive programme and institutional arrangements for the implementation of the International Strategy for Disaster Reduction.

⁴¹⁴For a more comprehensive listing of relevant frameworks and declarations, see information document: Extracts Relevant to Disaster Risk Reduction From International Policy Initiatives 1994-2003, Inter-Agency Task Force on Disaster Reduction, ninth meeting 4-5 May 2004.

⁴¹⁵General Assembly resolution 58/213. Further implementation of the Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States.

⁴¹⁶A/CONF.199/20

⁴¹⁷A/CONF.191/11

- The Millennium Declaration⁴¹⁸ of September 2000, identified key objectives of “Protecting the vulnerable” and “Protecting our common environment”, which resolve to “intensify cooperation to reduce the number and effects of natural and man-made disasters”. A comprehensive review of the progress made in the fulfillment of all the commitments contained in the United Nations Millennium Declaration will be held in July 2005⁴¹⁹.
- The International Strategy for Disaster Reduction was launched in 2000⁴²⁰ by the Economic and Social Council and the General Assembly as an inter-agency framework and mechanism (inter-agency task force on disaster reduction and an inter-agency secretariat) to serve as a focal point within the United Nations system with the mandate to promote public awareness and commitment, expand networks and partnerships, and improve knowledge about disaster causes and options for risk reduction, building on the Yokohama Strategy and Plan of Action and as follow-up to the International Decade for Natural Disaster Reduction.
- The Johannesburg Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development⁴²¹, held in 2002, requested the Intergovernmental Panel on Climate Change to “improve techniques and methodologies for assessing the effects of climate change, and encourage the continuing assessment of those adverse effects...”. In addition, the General Assembly⁴²² has encouraged the Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change⁴²³, and the parties to its Kyoto Protocol⁴²⁴ (entering into force in February 2005) to continue to address the adverse effects of climate change, especially in those developing countries that are particularly vulnerable. The United Nations General Assembly⁴²⁵ also encouraged the Intergovernmental Panel on Climate Change to continue to assess the adverse effects of climate change on the socio-economic and natural disaster reduction systems of developing countries.

⁴¹⁸General Assembly resolution 55/2

⁴¹⁹General Assembly resolution 58/291

⁴²⁰General Assembly resolutions 59/231, 58/214, 57/256, 56/195, 54/21

⁴²¹A/CONF. 199/20, paragraph 37 e)

⁴²²General Assembly resolutions on natural disasters and vulnerability (59/233, and 58/215)

⁴²³United Nations, *Treaty Series*, vol. 1771, No. 30822

⁴²⁴FCCC/CP/1997/7/Add.1, decision 1/CP.3, annex.

⁴²⁵General Assembly resolutions on natural disasters and vulnerability (59/233, and 58/215)

- The Tampere Convention on the Provision of Telecommunication Resources for Disaster Mitigation and Relief Operations of 1998 entered into force on 8 January 2005.
- The Yokohama Strategy for a Safer World: Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation and its Plan of Action⁴²⁶ (1994), was adopted at the World Conference on Natural Disaster Reduction, building on the mid-term review of the International Decade for Natural Disaster Reduction.
- The United Nations Convention to Combat Desertification in Those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa⁴²⁷, was adopted in 1994 and entered into force in 1996. The United Nations Convention on Biological Diversity⁴²⁸ was adopted in 1992 and entered into force in 1993.
- The General Assembly⁴²⁹ (1991) requested strengthening of the coordination of emergency and humanitarian assistance of the United Nations, in both complex emergencies natural disasters. It recalled the International Framework of Action for the International Decade for Natural Disaster Reduction (resolution 44/236, 1989), and set out guiding principles for humanitarian relief, preparedness, prevention and on the continuum from relief to rehabilitation and development.

ΠΗΓΗ: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>

⁴²⁶ A/CONF.172/9

⁴²⁷ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1954, No. 33480

⁴²⁸ United Nations, *Treaty Series*, vol. 1760, No. 30619

⁴²⁹ General Assembly resolution 46/182

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction (2009)



United Nations
International Strategy for Disaster Reduction

Introduction

The UNISDR Terminology aims to promote common understanding and common usage of disaster risk reduction concepts and to assist the disaster risk reduction efforts of authorities, practitioners and the public. The previous version “Terminology: Basic terms of disaster risk reduction” was published in “Living with risk: a global review of disaster risk reduction initiatives” in 2004. The following year, the Hyogo Framework for Action 2005-2015 requested the UNISDR secretariat to “update and widely disseminate international standard terminology related to disaster risk reduction, at least in all official United Nations languages, for use in programme and institutions development, operations, research, training curricula and public information programmes”.

The 2009 version is the result of a process of ongoing review by the UNISDR and consultations with a broad range of experts and practitioners in various international venues, regional discussions and national settings. The terms are now defined by a single sentence. The comments paragraph associated with each term is not part of the definition, but is provided to give additional context, qualification and explanation. It should be noted that the terms are not necessarily mutually exclusive, and in some cases may have overlapping meanings.

The Terminology has been revised to include words that are central to the contemporary understanding and evolving practice of disaster risk reduction but exclude words that have a common dictionary usage. Also included are a number of

emerging new concepts that are not in widespread use but are of growing professional relevance; these terms are marked with a star (*) and their definition may evolve in future. The English version of the 2009 Terminology provides the basis for the preparation of other language versions. Comments and suggestions for future revisions are welcome and should be directed to the ISDR Secretariat (see www.unisdr.org).

Acceptable risk

The level of potential losses that a society or community considers acceptable given existing social, economic, political, cultural, technical and environmental conditions.

Comment: In engineering terms, acceptable risk is also used to assess and define the structural and non-structural measures that are needed in order to reduce possible harm to people, property, services and systems to a chosen tolerated level, according to codes or “accepted practice” which are based on known probabilities of hazards and other factors.

Adaptation

The adjustment in natural or human systems in response to actual or expected climatic stimuli or their effects, which moderates harm or exploits beneficial opportunities.

Comment: This definition addresses the concerns of climate change and is sourced from the secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). The broader concept of adaptation also applies to non-climatic factors such as soil erosion or surface subsidence. Adaptation can occur in autonomous fashion, for example through market changes, or as a result of intentional adaptation policies and plans. Many disaster risk reduction measures can directly contribute to better adaptation.

Biological hazard

Process or phenomenon of organic origin or conveyed by biological vectors, including exposure to pathogenic micro-organisms, toxins and bioactive substances that may cause loss of life, injury, illness or other health impacts, property damage, loss of livelihoods and services, social and economic disruption, or environmental damage.

Comment: Examples of biological hazards include outbreaks of epidemic diseases, plant or animal contagion, insect or other animal plagues and infestations.

Building code

A set of ordinances or regulations and associated standards intended to control aspects of the design, construction, materials, alteration and occupancy of structures that are necessary to ensure human safety and welfare, including resistance to collapse and damage.

Comment: Building codes can include both technical and functional standards. They should incorporate the lessons of international experience and should be tailored to national and local circumstances. A systematic regime of enforcement is a critical supporting requirement for effective implementation of building codes.

Capacity

The combination of all the strengths, attributes and resources available within a community, society or organization that can be used to achieve agreed goals.

Comment: Capacity may include infrastructure and physical means, institutions, societal coping abilities, as well as human knowledge, skills and collective attributes such as social relationships, leadership and management. Capacity also may be described as capability. Capacity assessment is a term for the process by which the capacity of a group is reviewed against desired goals, and the capacity gaps are identified for further action.

Capacity Development

The process by which people, organizations and society systematically stimulate and develop their capacities over time to achieve social and economic goals, including through improvement of knowledge, skills, systems, and institutions.

Comment: Capacity development is a concept that extends the term of capacity building to encompass all aspects of creating and sustaining capacity growth over time. It involves learning and various types of training, but also continuous efforts to develop institutions, political awareness, financial resources, technology systems, and the wider social and cultural enabling environment.

Climate change

(a) The Inter-governmental Panel on Climate Change (IPCC) defines climate change as: “a change in the state of the climate that can be identified (e.g., by using statistical tests) by changes in the mean and/or the variability of its properties, and that persists

for an extended period, typically decades or longer. Climate change may be due to natural internal processes or external forcings, or to persistent anthropogenic changes in the composition of the atmosphere or in land use”.

(b) The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) defines climate change as “a change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods”.

Comment: For disaster risk reduction purposes, either of these definitions may be suitable, depending on the particular context. The UNFCCC definition is the more restricted one as it excludes climate changes attributable to natural causes. The IPCC definition can be paraphrased for popular communications as “A change in the climate that persists for decades or longer, arising from either natural causes or human activity.”

Contingency planning

A management process that analyses specific potential events or emerging situations that might threaten society or the environment and establishes arrangements in advance to enable timely, effective and appropriate responses to such events and situations.

Comment: Contingency planning results in organized and coordinated courses of action with clearly-identified institutional roles and resources, information processes, and operational arrangements for specific actors at times of need. Based on scenarios of possible emergency conditions or disaster events, it allows key actors to envision, anticipate and solve problems that can arise during crises. Contingency planning is an important part of overall preparedness. Contingency plans need to be regularly updated and exercised.

Coping capacity

The ability of people, organizations and systems, using available skills and resources, to face and manage adverse conditions, emergencies or disasters.

Comment: The capacity to cope requires continuing awareness, resources and good management, both in normal times as well as during crises or adverse conditions. Coping capacities contribute to the reduction of disaster risks.



Corrective disaster risk management *

Management activities that address and seek to correct or reduce disaster risks which are already present.

Comment: This concept aims to distinguish between the risks that are already present, and which need to be managed and reduced now, and the prospective risks that may develop in future if risk reduction policies are not put in place. See also Prospective risk management.

Critical facilities

The primary physical structures, technical facilities and systems which are socially, economically or operationally essential to the functioning of a society or community, both in routine circumstances and in the extreme circumstances of an emergency.

Comment: Critical facilities are elements of the infrastructure that support essential services in a society. They include such things as transport systems, air and sea ports, electricity, water and communications systems, hospitals and health clinics, and centres for fire, police and public administration services.

Disaster

A serious disruption of the functioning of a community or a society involving widespread human, material, economic or environmental losses and impacts, which exceeds the ability of the affected community or society to cope using its own resources.

Comment: Disasters are often described as a result of the combination of: the exposure to a hazard; the conditions of vulnerability that are present; and insufficient capacity or measures to reduce or cope with the potential negative consequences. Disaster impacts may include loss of life, injury, disease and other negative effects on human physical, mental and social well-being, together with damage to property, destruction of assets, loss of services, social and economic disruption and environmental degradation.

Disaster risk

The potential disaster losses, in lives, health status, livelihoods, assets and services, which could occur to a particular community or a society over some specified future time period.

Comment: The definition of disaster risk reflects the concept of disasters as the outcome of continuously present conditions of risk. Disaster risk comprises different types of potential losses which are often difficult to quantify. Nevertheless, with knowledge of the prevailing hazards and the patterns of population and socio-economic development, disaster risks can be assessed and mapped, in broad terms at least.

Disaster risk management

The systematic process of using administrative directives, organizations, and operational skills and capacities to implement strategies, policies and improved coping capacities in order to lessen the adverse impacts of hazards and the possibility of disaster.

Comment: This term is an extension of the more general term “risk management” to address the specific issue of disaster risks. Disaster risk management aims to avoid, lessen or transfer the adverse effects of hazards through activities and measures for prevention, mitigation and preparedness.

Disaster risk reduction

The concept and practice of reducing disaster risks through systematic efforts to analyse and manage the causal factors of disasters, including through reduced exposure to hazards, lessened vulnerability of people and property, wise management of land and the environment, and improved preparedness for adverse events.

Comment: A comprehensive approach to reduce disaster risks is set out in the United Nations-endorsed Hyogo Framework for Action, adopted in 2005, whose expected outcome is “The substantial reduction of disaster losses, in lives and the social, economic and environmental assets of communities and countries.” The International Strategy for Disaster Reduction (ISDR) system provides a vehicle for cooperation among Governments, organisations and civil society actors to assist in the implementation of the Framework. Note that while the term “disaster reduction” is sometimes used, the term “disaster risk reduction” provides a better recognition of the ongoing nature of disaster risks and the ongoing potential to reduce these risks.

Disaster risk reduction plan *

A document prepared by an authority, sector, organization or enterprise that sets out goals and specific objectives for reducing disaster risks together with related actions to accomplish these objectives.

Comment: Disaster risk reduction plans should be guided by the Hyogo Framework and considered and coordinated within relevant development plans, resource allocations and programme activities. National level plans needs to be specific to each level of administrative responsibility and adapted to the different social and geographical circumstances that are present. The time frame and responsibilities for implementation and the sources of funding should be specified in the plan. Linkages to climate change adaptation plans should be made where possible.

Early warning system

The set of capacities needed to generate and disseminate timely and meaningful warning information to enable individuals, communities and organizations threatened by a hazard to prepare and to act appropriately and in sufficient time to reduce the possibility of harm or loss.

Comment: This definition encompasses the range of factors necessary to achieve effective responses to warnings. A people-centred early warning system necessarily comprises four key elements: knowledge of the risks; monitoring, analysis and forecasting of the hazards; communication or dissemination of alerts and warnings; and local capabilities to respond to the warnings received. The expression “end-to-end warning system” is also used to emphasize that warning systems need to span all steps from hazard detection through to community response.

Ecosystem services

The benefits that people and communities obtain from ecosystems.

Comment: This definition is drawn from the Millennium Ecosystem Assessment. The benefits that ecosystems can provide include “regulating services” such as regulation of floods, drought, land degradation and disease, along with “provisioning services” such as food and water, “supporting services” such as soil formation and nutrient cycling, and “cultural services” such as recreational, spiritual, religious and other non-material benefits. Integrated management of land, water and living resources that promotes conservation and sustainable use provide the basis for maintaining ecosystem services, including those that contribute to reduced disaster risks.

El Niño-Southern Oscillation phenomenon

A complex interaction of the tropical Pacific Ocean and the global atmosphere that results in irregularly occurring episodes of changed ocean and weather patterns in many parts of the world, often with significant impacts over many months, such as altered marine habitats, rainfall changes, floods, droughts, and changes in storm patterns.

Comment: The El Niño part of the El Niño-Southern Oscillation (ENSO) phenomenon refers to the well-above-average ocean temperatures that occur along the coasts of Ecuador, Peru and northern Chile and across the eastern equatorial Pacific Ocean, while La Niña part refers to the opposite circumstances when well-below-average ocean temperatures occur. The Southern Oscillation refers to the accompanying changes in the global air pressure patterns that are associated with the changed weather patterns experienced in different parts of the world.

Emergency management

The organization and management of resources and responsibilities for addressing all aspects of emergencies, in particular preparedness, response and initial recovery steps.

Comment: A crisis or emergency is a threatening condition that requires urgent action. Effective emergency action can avoid the escalation of an event into a disaster. Emergency management involves plans and institutional arrangements to engage and guide the efforts of government, non-government, voluntary and private agencies in comprehensive and coordinated ways to respond to the entire spectrum of emergency needs. The expression “disaster management” is sometimes used instead of emergency management.

Emergency services

The set of specialized agencies that have specific responsibilities and objectives in serving and protecting people and property in emergency situations.

Comment: Emergency services include agencies such as civil protection authorities, police, fire, ambulance, paramedic and emergency medicine services, Red Cross and Red Crescent societies, and specialized emergency units of electricity, transportation, communications and other related services organizations.

Environmental degradation

The reduction of the capacity of the environment to meet social and ecological objectives and needs.

Comment: Degradation of the environment can alter the frequency and intensity of natural hazards and increase the vulnerability of communities. The types of human-induced degradation are varied and include land misuse, soil erosion and loss, desertification, wildland fires, loss of biodiversity, deforestation, mangrove destruction, land, water and air pollution, climate change, sea level rise and ozone depletion.

Environmental impact assessment

Process by which the environmental consequences of a proposed project or programme are evaluated, undertaken as an integral part of planning and decision-making processes with a view to limiting or reducing the adverse impacts of the project or programme.

Comment: Environmental impact assessment is a policy tool that provides evidence and analysis of environmental impacts of activities from conception to decision-making. It is utilized extensively in national programming and project approval processes and for international development assistance projects. Environmental impact assessments should include detailed risk assessments and provide alternatives, solutions or options to deal with identified problems.

Exposure

People, property, systems, or other elements present in hazard zones that are thereby subject to potential losses.

Comment: Measures of exposure can include the number of people or types of assets in an area. These can be combined with the specific vulnerability of the exposed elements to any particular hazard to estimate the quantitative risks associated with that hazard in the area of interest.

Extensive risk *

The widespread risk associated with the exposure of dispersed populations to repeated or persistent hazard conditions of low or moderate intensity, often of a highly localized nature, which can lead to debilitating cumulative disaster impacts.

Comment: Extensive risk is mainly a characteristic of rural areas and urban margins where communities are exposed to, and vulnerable to, recurring localised floods,

landslides storms or drought. Extensive risk is often associated with poverty, urbanization and environmental degradation. See also “Intensive risk”.

Forecast

Definite statement or statistical estimate of the likely occurrence of a future event or conditions for a specific area.

Comment: In meteorology a forecast refers to a future condition, whereas a warning refers to a potentially dangerous future condition.

Geological hazard

Geological process or phenomenon that may cause loss of life, injury or other health impacts, property damage, loss of livelihoods and services, social and economic disruption, or environmental damage.

Comment: Geological hazards include internal earth processes, such as earthquakes, volcanic activity and emissions, and related geophysical processes such as mass movements, landslides, rockslides, surface collapses, and debris or mud flows. Hydrometeorological factors are important contributors to some of these processes. Tsunamis are difficult to categorize; although they are triggered by undersea earthquakes and other geological events, they are essentially an oceanic process that is manifested as a coastal water-related hazard.

Greenhouse gases

Gaseous constituents of the atmosphere, both natural and anthropogenic, that absorb and emit radiation of thermal infrared radiation emitted by the Earth’s surface, the atmosphere itself, and by clouds.

Comment: This is the definition of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). The main greenhouse gases (GHG) are water vapour, carbon dioxide, nitrous oxide, methane and ozone.

Hazard

A dangerous phenomenon, substance, human activity or condition that may cause loss of life, injury or other health impacts, property damage, loss of livelihoods and services, social and economic disruption, or environmental damage.

Comment: The hazards of concern to disaster risk reduction as stated in footnote 3 of the Hyogo Framework are “... hazards of natural origin and related environmental and technological hazards and risks.” Such hazards arise from a variety of geological, meteorological, hydrological, oceanic, biological, and technological sources, sometimes acting in combination. In technical settings, hazards are described quantitatively by the likely frequency of occurrence of different intensities for different areas, as determined from historical data or scientific analysis.

See other hazard-related terms in the Terminology: Biological hazard; Geological hazard; Hydrometeorological hazard; Natural hazard; Socio-natural hazard; Technological hazard.

Hydrometeorological hazard

Process or phenomenon of atmospheric, hydrological or oceanographic nature that may cause loss of life, injury or other health impacts, property damage, loss of livelihoods and services, social and economic disruption, or environmental damage.

Comment: Hydrometeorological hazards include tropical cyclones (also known as typhoons and hurricanes), thunderstorms, hailstorms, tornados, blizzards, heavy snowfall, avalanches, coastal storm surges, floods including flash floods, drought, heatwaves and cold spells. Hydrometeorological conditions also can be a factor in other hazards such as landslides, wildland fires, locust plagues, epidemics, and in the transport and dispersal of toxic substances and volcanic eruption material

Intensive risk *

The risk associated with the exposure of large concentrations of people and economic activities to intense hazard events, which can lead to potentially catastrophic disaster impacts involving high mortality and asset loss.

Comment: Intensive risk is mainly a characteristic of large cities or densely populated areas that are not only exposed to intense hazards such as strong earthquakes, active volcanoes, heavy floods, tsunamis, or major storms but also have high levels of vulnerability to these hazards. See also “Extensive risk.”

Land-use planning

The process undertaken by public authorities to identify, evaluate and decide on different options for the use of land, including consideration of long term economic,

social and environmental objectives and the implications for different communities and interest groups, and the subsequent formulation and promulgation of plans that describe the permitted or acceptable uses.

Comment: Land-use planning is an important contributor to sustainable development. It involves studies and mapping; analysis of economic, environmental and hazard data; formulation of alternative land-use decisions; and design of long-range plans for different geographical and administrative scales. Land-use planning can help to mitigate disasters and reduce risks by discouraging settlements and construction of key installations in hazard-prone areas, including consideration of service routes for transport, power, water, sewage and other critical facilities.

Mitigation

The lessening or limitation of the adverse impacts of hazards and related disasters.

Comment: The adverse impacts of hazards often cannot be prevented fully, but their scale or severity can be substantially lessened by various strategies and actions. Mitigation measures encompass engineering techniques and hazard-resistant construction as well as improved environmental policies and public awareness. It should be noted that in climate change policy, “mitigation” is defined differently, being the term used for the reduction of greenhouse gas emissions that are the source of climate change.

National platform for disaster risk reduction

A generic term for national mechanisms for coordination and policy guidance on disaster risk reduction that are multi-sectoral and inter-disciplinary in nature, with public, private and civil society participation involving all concerned entities within a country.

Comment: This definition is derived from footnote 10 of the Hyogo Framework. Disaster risk reduction requires the knowledge, capacities and inputs of a wide range of sectors and organisations, including United Nations agencies present at the national level, as appropriate. Most sectors are affected directly or indirectly by disasters and many have specific responsibilities that impinge upon disaster risks. National platforms provide a means to enhance national action to reduce disaster risks, and they represent the national mechanism for the International Strategy for Disaster Reduction.

Natural hazard

Natural process or phenomenon that may cause loss of life, injury or other health impacts, property damage, loss of livelihoods and services, social and economic disruption, or environmental damage.

Comment: Natural hazards are a sub-set of all hazards. The term is used to describe actual hazard events as well as the latent hazard conditions that may give rise to future events. Natural hazard events can be characterized by their magnitude or intensity, speed of onset, duration, and area of extent. For example, earthquakes have short durations and usually affect a relatively small region, whereas droughts are slow to develop and fade away and often affect large regions. In some cases hazards may be coupled, as in the flood caused by a hurricane or the tsunami that is created by an earthquake.

Preparedness

The knowledge and capacities developed by governments, professional response and recovery organizations, communities and individuals to effectively anticipate, respond to, and recover from, the impacts of likely, imminent or current hazard events or conditions.

Comment: Preparedness action is carried out within the context of disaster risk management and aims to build the capacities needed to efficiently manage all types of emergencies and achieve orderly transitions from response through to sustained recovery. Preparedness is based on a sound analysis of disaster risks and good linkages with early warning systems, and includes such activities as contingency planning, stockpiling of equipment and supplies, the development of arrangements for coordination, evacuation and public information, and associated training and field exercises. These must be supported by formal institutional, legal and budgetary capacities. The related term “readiness” describes the ability to quickly and appropriately respond when required.

Prevention

The outright avoidance of adverse impacts of hazards and related disasters.

Comment: Prevention (i.e. disaster prevention) expresses the concept and intention to completely avoid potential adverse impacts through action taken in advance. Examples include dams or embankments that eliminate flood risks, land-use

regulations that do not permit any settlement in high risk zones, and seismic engineering designs that ensure the survival and function of a critical building in any likely earthquake. Very often the complete avoidance of losses is not feasible and the task transforms to that of mitigation. Partly for this reason, the terms prevention and mitigation are sometimes used interchangeably in casual use.

Prospective disaster risk management *

Management activities that address and seek to avoid the development of new or increased disaster risks.

Comment: This concept focuses on addressing risks that may develop in future if risk reduction policies are not put in place, rather than on the risks that are already present and which can be managed and reduced now. See also Corrective disaster risk management.

Public awareness

The extent of common knowledge about disaster risks, the factors that lead to disasters and the actions that can be taken individually and collectively to reduce exposure and vulnerability to hazards.

Comment: Public awareness is a key factor in effective disaster risk reduction. Its development is pursued, for example, through the development and dissemination of information through media and educational channels, the establishment of information centres, networks, and community or participation actions, and advocacy by senior public officials and community leaders.

Recovery

The restoration, and improvement where appropriate, of facilities, livelihoods and living conditions of disaster-affected communities, including efforts to reduce disaster risk factors.

Comment: The recovery task of rehabilitation and reconstruction begins soon after the emergency phase has ended, and should be based on pre-existing strategies and policies that facilitate clear institutional responsibilities for recovery action and enable public participation. Recovery programmes, coupled with the heightened public awareness and engagement after a disaster, afford a valuable opportunity to

develop and implement disaster risk reduction measures and to apply the “build back better” principle.

Residual risk

The risk that remains in unmanaged form, even when effective disaster risk reduction measures are in place, and for which emergency response and recovery capacities must be maintained.

Comment: The presence of residual risk implies a continuing need to develop and support effective capacities for emergency services, preparedness, response and recovery together with socio-economic policies such as safety nets and risk transfer mechanisms.

Resilience

The ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate to and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions.

Comment: Resilience means the ability to “resile from” or “spring back from” a shock. The resilience of a community in respect to potential hazard events is determined by the degree to which the community has the necessary resources and is capable of organizing itself both prior to and during times of need.

Response

The provision of emergency services and public assistance during or immediately after a disaster in order to save lives, reduce health impacts, ensure public safety and meet the basic subsistence needs of the people affected.

Comment: Disaster response is predominantly focused on immediate and short-term needs and is sometimes called “disaster relief”. The division between this response stage and the subsequent recovery stage is not clear-cut. Some response actions, such as the supply of temporary housing and water supplies, may extend well into the recovery stage.

Retrofitting

Reinforcement or upgrading of existing structures to become more resistant and resilient to the damaging effects of hazards.

Comment: Retrofitting requires consideration of the design and function of the structure, the stresses that the structure may be subject to from particular hazards or hazard scenarios, and the practicality and costs of different retrofitting options. Examples of retrofitting include adding bracing to stiffen walls, reinforcing pillars, adding steel ties between walls and roofs, installing shutters on windows, and improving the protection of important facilities and equipment.

Risk

The combination of the probability of an event and its negative consequences.

Comment: This definition closely follows the definition of the ISO/IEC Guide 73. The word “risk” has two distinctive connotations: in popular usage the emphasis is usually placed on the concept of chance or possibility, such as in “the risk of an accident”; whereas in technical settings the emphasis is usually placed on the consequences, in terms of “potential losses” for some particular cause, place and period. It can be noted that people do not necessarily share the same perceptions of the significance and underlying causes of different risks.

See other risk-related terms in the Terminology: Acceptable risk; Corrective disaster risk management; Disaster risk; Disaster risk management; Disaster risk reduction; Disaster risk reduction plans; Extensive risk; Intensive risk; Prospective disaster risk management; Residual risk; Risk assessment; Risk management; Risk transfer.

Risk assessment

A methodology to determine the nature and extent of risk by analysing potential hazards and evaluating existing conditions of vulnerability that together could potentially harm exposed people, property, services, livelihoods and the environment on which they depend.

Comment: Risk assessments (and associated risk mapping) include: a review of the technical characteristics of hazards such as their location, intensity, frequency and probability; the analysis of exposure and vulnerability including the physical social, health, economic and environmental dimensions; and the evaluation of the effectiveness of prevailing and alternative coping capacities in respect to likely risk scenarios. This series of activities is sometimes known as a risk analysis process.

Risk management

The systematic approach and practice of managing uncertainty to minimize potential harm and loss.

Comment: Risk management comprises risk assessment and analysis, and the implementation of strategies and specific actions to control, reduce and transfer risks. It is widely practiced by organizations to minimise risk in investment decisions and to address operational risks such as those of business disruption, production failure, environmental damage, social impacts and damage from fire and natural hazards. Risk management is a core issue for sectors such as water supply, energy and agriculture whose production is directly affected by extremes of weather and climate.

Risk transfer

The process of formally or informally shifting the financial consequences of particular risks from one party to another whereby a household, community, enterprise or state authority will obtain resources from the other party after a disaster occurs, in exchange for ongoing or compensatory social or financial benefits provided to that other party.

Comment: Insurance is a well-known form of risk transfer, where coverage of a risk is obtained from an insurer in exchange for ongoing premiums paid to the insurer. Risk transfer can occur informally within family and community networks where there are reciprocal expectations of mutual aid by means of gifts or credit, as well as formally where governments, insurers, multi-lateral banks and other large risk-bearing entities establish mechanisms to help cope with losses in major events. Such mechanisms include insurance and re-insurance contracts, catastrophe bonds, contingent credit facilities and reserve funds, where the costs are covered by premiums, investor contributions, interest rates and past savings, respectively.

Socio-natural hazard *

The phenomenon of increased occurrence of certain geophysical and hydrometeorological hazard events, such as landslides, flooding, land subsidence and drought, that arise from the interaction of natural hazards with overexploited or degraded land and environmental resources.

Comment: This term is used for the circumstances where human activity is increasing the occurrence of certain hazards beyond their natural probabilities. Evidence points

to a growing disaster burden from such hazards. Socio-natural hazards can be reduced and avoided through wise management of land and environmental resources.

Structural and non-structural measures

Structural measures: Any physical construction to reduce or avoid possible impacts of hazards, or application of engineering techniques to achieve hazard-resistance and resilience in structures or systems;

Non-structural measures: Any measure not involving physical construction that uses knowledge, practice or agreement to reduce risks and impacts, in particular through policies and laws, public awareness raising, training and education.

Comment: Common structural measures for disaster risk reduction include dams, flood levies, ocean wave barriers, earthquake-resistant construction, and evacuation shelters. Common non-structural measures include building codes, land use planning laws and their enforcement, research and assessment, information resources, and public awareness programmes. Note that in civil and structural engineering, the term “structural” is used in a more restricted sense to mean just the load-bearing structure, with other parts such as wall cladding and interior fittings being termed non-structural.

Sustainable development

Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

Comment: This definition coined by the 1987 Brundtland Commission is very succinct but it leaves unanswered many questions regarding the meaning of the word development and the social, economic and environmental processes involved. Disaster risk is associated with unsustainable elements of development such as environmental degradation, while conversely disaster risk reduction can contribute to the achievement of sustainable development, through reduced losses and improved development practices.

Technological hazard

A hazard originating from technological or industrial conditions, including accidents, dangerous procedures, infrastructure failures or specific human activities, that may

cause loss of life, injury, illness or other health impacts, property damage, loss of livelihoods and services, social and economic disruption, or environmental damage.

Comment: Examples of technological hazards include industrial pollution, nuclear radiation, toxic wastes, dam failures, transport accidents, factory explosions, fires, and chemical spills. Technological hazards also may arise directly as a result of the impacts of a natural hazard event.

Vulnerability

The characteristics and circumstances of a community, system or asset that make it susceptible to the damaging effects of a hazard.

Comment: There are many aspects of vulnerability, arising from various physical, social, economic, and environmental factors. Examples may include poor design and construction of buildings, inadequate protection of assets, lack of public information and awareness, limited official recognition of risks and preparedness measures, and disregard for wise environmental management. Vulnerability varies significantly within a community and over time. This definition identifies vulnerability as a characteristic of the element of interest (community, system or asset) which is independent of its exposure. However, in common use the word is often used more broadly to include the element's exposure.

** Emerging new concepts that are not in widespread use but are of growing professional relevance; the definition of these terms remain to be widely consulted upon and may change in future.*

Πηγή: <http://www.unisdr.org/eng/library/UNISDR-terminology-2009-eng.pdf>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A) Ελληνική

i) Βιβλία

Γρηγορίου, Π., Σαμιώτης, Γ., Τσάλτας, Γρ., Ι., *Η Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη*, Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα, 1993.

Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνές Δίκαιο για τις Κλιματικές Αλλαγές*, Εκδ. Αντ. Ν. Σάκκουλα, Αθήνα- Κομοτηνή, 2002.

Κατσιμπάρδης, Κ., *Το Διεθνές Καθεστώς για την Προστασία της Ατμόσφαιρας: Η Περίπτωση του Θερμοκηπίου*, Εκδ. Αντ. Ν. Σάκκουλα, Αθήνα- Κομοτηνή 2007.

Τσάλτας, Γρ., Ι., *Αναπτυξιακό Φαινόμενο και Τρίτος Κόσμος, Πολιτικές και Διεθνές Δίκαιο της Ανάπτυξης*, Εκδ. Παπαζήση, Αθήνα, 1991.

Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ.), *Γιοχάνεσμπουργκ: Το Περιβάλλον μετά την Συνδιάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Αειφόρο Ανάπτυξη*, Εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2003.

Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ -παρουσ.), *Αειφορία και Περιβάλλον, Ο Νησιωτικός Χώρος στον 21^ο Αιώνα*, εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2005.

Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ.-παρουσ.), *Κλιματική Αλλαγή. Το Περιβάλλον μετά τη Διεθνή Διάσκεψη των ΗΕ στο Μπαλί*, Εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2009.

Τσάλτας, Γρ., Ι., Κατσιμπάρδης, Κ., (επιμ-παρουσ.), *Διεθνής Κλιματική Πολιτική, Ο Δρόμος προς την Κοπεγχάγη*, εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2009.

ii) Άρθρα/ Συμβολές σε Συλλογικούς Τόμους

Κατσιμπάρδης, Κ., *Διάσκεψη του Μπαλί για την Κλιματική Αλλαγή. Πόσο Επιτυχής μπορεί να θεωρηθεί; Νόμος και Φύση*, Απρίλιος 2008, διαθέσιμο στο <http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid=3347&lang=1&catpid=1>, προσπελάστηκε στις 17/07/2010.

Κατσιμπάρδης Κ., *Εμπόριο Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου: Από το Κιότο στη Βόννη, Νόμος και Φύση*, διαθέσιμο στο: <http://www.nomosphysis.org.gr>, 10/2000, προσπελάστηκε στις 17/07/2010.

Λάλας, Δ., *Τι γίνεται μετά το 2012;*, *Νόμος και Φύση*, 2006, διαθέσιμο στο: <http://www.nomosphysis.org.gr/articles.php?artid=2611&lang=1&catpid=2>, προσπελάστηκε στις 17/07/2010.

Μπρεδήμας, Α., Το Πρωτόκολλο του Κιότο και η Εμπορία Ρύπων: Η Ελληνική και η Κοινοτική Διάσταση, *Νόμος και Φύση*, διαθέσιμο στο: <http://www.nomosphysis.org.gr>, Ιούνιος 2007, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

Πεσματζόγλου, Β., Τα οικονομικά του Περιβάλλοντος- Μια επισκόπηση, στο Μοδινός, Μ., Ευθυμιόπουλος, Η., (επιμ.), *Οικολογία και Επιστήμες του Περιβάλλοντος*, ΔΙΠΕ, Αθήνα 1998.

Τσάλτας, Γρ., Ι., Η Συμβολή στη Διάδοση της Μοναδικής Ευρωπαϊκής Εμπειρίας στο Θέμα της Ειρηνικής Συνεργασίας και Αλληλεγγύης ανάμεσα στους Λαούς, *Περιοδικό Ειρμός*, Τεύχος 2, Νέα Σύνορα, Εκδ. Αντ. Λιβάνη, Αθήνα, 1999.

Τσάλτας, Γρ., Ι., Οι Νησιωτικές Περιοχές στο Διεθνές Σύστημα-Ανθρώπινο Περιβάλλον και Αειφορική Προσέγγιση. Η Συνδιάσκεψη του Μπαρμπάντος, στο Τσάλτας, Γρ., Ι., (επιμ.-παρουσ.), *Αειφορία και Περιβάλλον, Ο Νησιωτικός Χώρος στον 21^ο Αιώνα*, Εκδ. Ι. Σιδέρης, Αθήνα, 2005.

Τσάλτας, Γρ., Ι., Μαυρογένης Στ., Η Παγκόσμια Διάσκεψη της Κοπεγχάγης: μια αποτίμηση, *ΕΛΙΑΜΕΠ*, Μάρτιος, 2010, διαθέσιμο στο: <http://blogs.eliamep.gr/admin/i-pagkosmia-diaskepsi-tis-kopegchagis-mia-apotimisi-grigoris-i-tsaltas-mavrogenis/>, προσπελάστηκε στις 18/07/2010.

Β) Ξενόγλωσση

i) Βιβλία

Bernard, G., St., *Towards the Construction of a Social Vulnerability Index – Some Theoretical and Methodological Considerations*, University of the West Indies, St Augustin Campus, 2002.

Birkmann Jorn, *Measuring Vulnerability to Natural Hazards, Towards Disaster Resilient Societies*, United Nations University Press, Tokyo, 2006.

Blaikie, P., Cannon T., Davies I., Wisner B., *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*, Routledge, London, 1994.

Braddbrook, J., A., Lyster, A., Ottinger., R., L., Xi, W., *The Law of Energy of Sustainable Development*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.

Dessler, A., Parson, E., *Sciences And Politics of Global Climate Change: A Guide to the Debate*, Cambridge University Press, Cambridge 2006.

Grubb, M., Vrolijk C., Brack, D., *The Kyoto Protocol: A Guide and Assessment*, Royal Institute of International Affairs, Ireland, July 23, 1999.

Hay, J., N., Mimura, J., Cambell, S., Fifita, K., Koshy, R., F., McLean, T., Nakalevu, P., Nunn, deWet, N., *Climate Variability and Change and Sea-level Rise in the Pacific Islands Region: A Resource Book for Policy and Decision Makers, Educators and Other Participants*, South Pacific Regional Environment Programme (SPREP), Apia, Samoa, 2003.

Kahl, C., *States, Scarcity, and Civil Strife in the Developing World*, Princeton University Press, New Jersey, 2006.

Koshy, K., C., Matakai, M., Lal, M., *Sustainable Development and the Pacific Island Countries*, University of the South Pacific, Suva, Fiji, 2005.

Lister, R., *Poverty*, Polity Press, Cornwall, UK, 2004.

Middleton, N., O'Keefe, P., *Disasters and Development: The Politics of Humanitarian Aid*, Pluto Press, London, 1998.

Mintzer, I., M., Leonard, J., A., (eds.), *Negotiating Climate Change: The Inside Story of the Rio Convention*, Cambridge University Press, Cambridge 1994.

Munasinghe, K., *Analysing the Nexus of Sustainable Development and Climate Change: an Overview*, OECD, France, 2003.

Naude, S., P., W., Amelia, U., McGillivray, M., *Vulnerability in Developing countries: An Introduction*, United Nations University Press, Tokyo, 2009.

Oberthur, S., Ott, H. E., *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*, Springer Verlag, New York, 1999.

Oderth, R., *An Introduction to the Study of Human Migration: An Interdisciplinary Perspective*, Writers Club Press, Lincoln, 2002.

Pelling Mark, *Natural Disasters and Development in a Globalizing World*, Routledge, Taylor and Francis Group, London and New York, 2003.

Pelling, M., *The Vulnerability of Cities. Natural Disasters and Social Resilience*, Earthscan Publications, London, 2003.

Sachooda, R., *Sea Level Activities and changes on the Islands of the Western Indian Ocean*, Mauritius Oceanography Institute, Mauritius, 2007.

Sands, P., *Principles of International Environmental Law*, Manchester University Press, Manchester, 2003.

Villagran de Leon, J., C., *Manual para la estimacion cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas*, *Action Contra El Hambre, ACH*, Guatemala, 2004.

Yamin, F., Depledge, J., *The International Climate Change Regime: A Guide to Rules, Institutions and Procedures*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004.

ii) Άρθρα/ Συμβολές σε Συλλογικούς Τόμους

Adger, W., N., Kelly, P. M., Social vulnerability to climate change and the architecture of entitlements, *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, Vol. 4, 1999.

Adger, W., N., Vincent, K., Uncertainty in Adaptive Capacity, *Comptes, Rendus, Geoscience*, 2005.

Adger, W., N., and Barnett, J., Compensation for Climate Change Must Meet Needs, *Nature* Vol. 436, Issue 7049, 2005.

Allen, K., Vulnerability Reduction and the community-based Approach, στο Pelling (edt.), *Natural Disasters and Development in a Globalising World*, Routledge, London, 2003.

Attaran, A., An Immeasurable Crisis? A Criticism of the Millennium Development Goals and Why They Cannot Be Measured, *Public Library of Science Medicine*, 2005, διαθέσιμο στο <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=getdocument&doi=10.1371/journal.pmed.0020318>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

Ayers, J., International Funding to support Urban Adaptation to Climate Change, *Environment and Urbanization*, Vol. 21, 2009.

Baines, G., B., K., McLean, R., F., Re-Surveys of 1972 Hurricane Rampart of Funafuti Atoll, Ellice Islands, *Search*, Vol. 7, Issue 1-2, 1976.

Barnett, J., Security and Climate Change, *Global Environmental Change* Volume 13, Issue 1, 2003.

Barnett J., Adger, W., N., Climate Change, Human Security and Violent Conflict, *Political Geography*, Vol. 26, Issue 6, 2007.

Barnett, J., Adger, W., N., Climate Dangers and Atoll Countries, *Climatic Change*, Vol. 61, 2003.

Bedford, R., et al., International Migration in New Zealand: Context, Components and Policy Issues, *Population Studies Centre Discussion Papers*, No 37, University of Waikato, Trinidad and Tobago, 2000.

Benson, C., Clay, E., J., Beyond the Damage: Probing the Economic and Financial Consequences of Natural Disasters, *Humanitarian Exchange*, No. 27, 2004.

Bettencourt, S., Croad, R., Freeman, P., Hay, J., Jones, R., King, P., Lal, P., Mearns, A., Miller, J., Psarayi-Riddihough, I., Simpson, A., Teuatabo, N., Trotz, U.,

Van Aalst, M., Not If But When: Adapting to Natural Hazards in the Pacific Islands Region: A Policy Note. World Bank, Washington DC, 2006.

Bodansky, D., The UN Framework Convention on Climate Change: A Commentary, *Yale Journal of International Law*, Vol. 18, 1993.

Bodansky, D., Bali High?, διαθέσιμο στο <http://opinionjuris.org/posts/1198075277.shtml>, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

Bohle, H., G., Downing, T., E., Watts, M., J., Climate Change and Social Vulnerability: The Sociology and Geography of Food Insecurity, *Global Environmental Change*, Vol.4, Issue 1, 1994.

Briguglio, L., Small Island States and their Economic Vulnerabilities, *World Development*, Vol. 23, 1995.

Brown, O., Migration and Climate Change, *IOM Migration Research Series*, No.31, International Organisation for Migration, Geneva, 2008.

Cardona, O., D., The Need for Rethinking the Concepts of Vulnerability and Risk from a Holistic Perspective: A Necessary Review and Criticism for Effective Risk Management, στο Bankoff, G., Frerks, G., Hilhorst, D., (eds), *Mapping Vulnerability: Disasters Development and People*, Earthscan, London, 2004.

Carius, A., et al., Climate Change and Security: Challenges for German Development Cooperation, *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH*, Eschborn, 2008.

Castles, S., Environmental change and forced migration: Making sense of the debate, *UNHCR Working Papers*, Vol. 70, 2002.

Clemençon, R., The Bali Road Map. A First Step on the Difficult Journey to a Post-Kyoto Protocol Agreement, *The Journal of Environment and Development*, Vol.17, No 1, March 2008.

Crichton, D., The Risk Triangle, στο Ingleton, J., (edt), *Natural Disaster Management*, Tudor Rose, London, 1999.

Cross, J., A., Megacities and Small Towns: Different Perspectives on Hazard Vulnerability, *Environmental Hazards*, Vol. 3, 2004.

Dahl, A., L., Island Directory, *UNEP Regional Seas Directories and Bibliographies*, No. 35, UNEP, Nairobi, 1991.

Dasgupta, S., Laplante, B., Meisner, C., Wheeler, D., Yan, J., The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis, *World Bank Policy Research Working Paper 4136*, World Bank, Washington DC, 2007.

Davoudi, S., Layard, A., Sustainable Development and Planning: An Overview, στο Layard, A., Davoudi, S., Batty, S., (eds), *Planning for a Sustainable Future*, Spon Press, London/New York, 2001.

Dupont, A., Pearman, G., Heating Up the Planet: Climate Change and Security, *Lowy Institute Paper 12*, The Lowy Institute, Double Bay, 2006.

Easterly, W., Aart K., Small States, Small Problems? Income, Growth, and Volatility in Small States?, *World Development*, Vol. 28, Issue 11, 2000.

Grothmann, Patt, J., Connell, King, R., Island Migration in a Changing World στο King, R., Connell, J., (eds.), *Small Worlds, Global Lives: Islands and Migration*, Pinter Publications, London, 1990.

Gupta, J., Leadership in the Climate Regime. Inspiring the Commitments of Developing Countries in Post-Kyoto Phase, *RECIEL*, Vol. 7, No. 2, 1998.

Hanafi, A., Joint Implementation: Legal and Institutional Issues for an Effective International Program to combat Climate Change, *Harvard Env. Law Review*, Vol. 22, 1998.

Harvey, N., Mitchell, B., Monitoring sea-level Change in Oceania, *Tiempo*, Vol. 50, Issue 1-6, 2003.

Hendrix, C., Glaser, S., Trends and Triggers: Climate, Climate Change and Civil Conflict in Sub Saharan Africa, *Political Geography*, Vol. 26, Issue 6, 2007.

Hugo, G., Environmental Concerns and International Migration, *International Migration Review*, Vol. 30, Issue 1, 1996.

Huq, S., Murray, L., Reid, H., Mainstreaming Adaptation to Climate Change in Least Developed Countries, *IDS Institute of Development Studies*, Vol. 35, Issue 3, July, 2004.

Jasparro, C., Taylor, J., Climate Change and Regional Vulnerability to Transnational Security Threats in Southeast Asia, *Geopolitics*, Vol. 13, Issue 2, 2008.

Jchreffran, J., Climate Change and Security, *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 64, Issue 2, 2008.

Kasperson, J., Kasperson, R., Turner, B.,L., Hsieh, W., Schiller, A., Vulnerability to Global Environmental Change, στο J. Kasperson and R. Kasperson, (eds), *The Social Contours of Risk. Volume II: Risk Analysis, Corporations & the Globalization of Risk*, Earthscan, London, 2005.

Kempmann, L., Pilardeaux, B., Armutsbekämpfung durch globale Umweltpolitik, *Entwicklungspolitik*, Vol. 5, 2005.

Kench, P., Cowell, P., Erosion of low-lying reef islands, *Tiempo*, Vol. 46, Issue 6-12, 2002.

Khagram, S., Clark, W., Riras Raad, D., From the Environment and Human Security to Sustainable Security and Development, *Journal of Human Development*, Vol. 4, Issue 2, 2003.

Lefevere, J., Greenhouse Gas Emission Allowance Trading in the EU: A background, *FIELD*, London, 2002, διαθέσιμο στο <http://www.field.org.uk>, σ. 4), προσπελάστηκε στις 17/07/2010

Leatherman, S., P., Beach ratings: a Methodological Approach, *Journal of Coastal Research*, Vol. 13, 1997.

Mace, M., J., Funding for Adaptation to Climate Change: UNFCCC and GEF Developments since COP-7, *RECIEL*, Vol. 14, No. 3, 2005.

Macpherson C., Macpherson, L., The Changing Contours of Migrant Samoan Kinship στο King, R. and Connell, J. (eds.), *Small Worlds, Global Lives: Islands and Migration*, Pinter Publications, London, 1990.

Maragos, J., E., Baines, G., B., K., Beveridge, P., J., Tropical Cyclone Bebe Creates a New Land Formation on Funafuti Atoll, *Science*, Vol. 181, 1976.

Matlary, H., J., Much ado about little: the EU and Human Security, *International Affairs*, Vol. 84, Issue 1, 2008.

McLeman, R., Smit, B., Migration as a Human Adaptation to Climate Change, *Climatic Change*, Vol. 76, Issue 1-2, 2006.

Meier, P., et al., Environmental Influence on Pastoral Conflict in the Horn of Africa, *Political Geography*, Vol. 26, Issue 6, 2007.

Monday, J., Building Back Better: Creating a Sustainable Community After a Disaster, *Natural Hazards Informer*, Vol. 3, January 2002, διαθέσιμο στο <http://www.colorado.edu/hazards/informer/infrmr3/informer3.pdf>, p. 3
προσπελάστηκε στις 5/08/2010.

Myers, N., Environmental Refugees: A Growing Phenomenon of the 21st century, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, Vol. 357, Issue 1420, 2002.

Nel, E., Ringharts, M., Natural Disasters and the Risk of Violent Civil Conflict, *International Studies Quarterly*, Vol. 52, Issue 1, 2008.

Ng, W., S., Mendelsohn, R., The Impact of sea-level rise on Singapore, *Environment and Development Economics*, Vol. 10, 2005.

Nordås R., Gleditsch, N., Climate conflict: common sense or nonsense?, *Political Geography*, Vol. 26, Issue 6, 2007.

O'Brien, K., L., Eriksen, S., Nygaard, L., P., Schjolden, A., Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses, *Climate Policy*, Vol. 7, Issue 1, 2007.

Onge, St., Epstein, J., V., Ex-chief says FEMA readiness even worse, διαθέσιμο στο <http://www.Boston.com>, April 1, 2006, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

Raftopoulos, E., International Environmental Negotiation as a Governance Technique, στο Raftopoulos, E., McConell, M., L., (eds.), *Contributions to International Environmental Negotiation in the Mediterranean Context*, Ant. N., Sakkoulas, Brulant, 2004.

Rahmstorf, S., et al., Recent climate observations compared to projections, *Science*, Vol. 316, Issue, 5825, 2007.

Ravuvu, A., Security and Confidence as Basis Factors in Pacific Islanders Migration στο Spickard, P., Rondilla, J., Wright, D. (eds.), *Pacific Diaspora: Island Peoples in the United States and Across the Pacific*, University of Hawaii Press, Honolulu, 2002.

Salehyan, I., From Climate Change to Conflict? No Consensus Yet, *Journal of Peace Research*, Vol. 45, Issue 3, 2008.

Scheffran, J., Climate Change and Security, *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 64, Issue 2, 2008.

Streeten, P., The Special Problems of Small Countries, *World Development*, Vol. 21, Issue 2, 1993.

Sutherland, K., Smit, B., Wulf V., Nakalevu, T., Vulnerability to Climate Change and Adaptive Capacity in Samoa: The Case of Saoluaafata Village, *Tiempo*, Vol. 54, Issue 11-15, 2005.

Thywissen, K., Core Terminology of Disaster Reduction: A Comparative Glossary, στο Birkmann, J., (edt.), *Measuring Vulnerability to Natural Hazards*, United Nations University Press, Tokyo, 2006.

Tilman, D., Biodiversity and Ecosystem Functioning, στο Daily, G., (edt), *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Island Press, Washington DC, 1997.

Werksman, J., The Clean Development Mechanism: Unwrapping the Kyoto Surprise, *RECIEL*, Vol. 7, Issue 2, 1998.

Yamin, F., The Kyoto Protocol: Origins, Assessment and Future Challenges, *RECIEL*, Vol. 7, Issue 2, 1998.

Γ) Κείμενα Τεκμηρίωσης

Agenda 21, (1992), διαθέσιμο στο: http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda21_00.shtml, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

Bali Action Plan, (2007), διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/files/meetings/cop_13/application/pdf/cp_bali_action.pdf, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

Barbados Programme of Action, (1994), διαθέσιμο στο: <http://www.un.org/documents/ga/conf167/aconf167-9.htm>, προσπελάστηκε στις 21/08/2010.

CDM, Strategy and Programme Framework 2007-2012, διαθέσιμο στο: <http://www.cderra.org/doccentre/publications/CDMStrategyandProgrammeFramework2007-2012.pdf>, προσπελάστηκε στις 30/08/2010.

Copenhagen Accord, (2009), διαθέσιμο στο: <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/l07.pdf>, προσπελάστηκε στις 19/07/2010.

Disaster Risk Reduction and Disaster Management (DRM) Framework for Action 2005–2015: An Investment for Sustainable Development in the Pacific Island Countries.

DIRECTIVE 2005/32/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 6 July 2005 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-using products and amending Council Directive 92/42/EEC and Directives 96/57/EC and 2000/55/EC of the European Parliament and of the Council, διαθέσιμο στο: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:191:0029:0058:EL:PDF>, προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

DIRECTIVE 2009/28/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC, διαθέσιμο στο: <http://eur->

lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:EN:PDF, προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and, Communities to Disasters, Kobe, Hyogo, Japan, 18-22 January 2005.

Lisbon Treaty, διαθέσιμο στο: http://europa.eu/lisbon_treaty/index_en.htm, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

Mauritius Strategy for the Further Implementation of the Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States, 2004, διαθέσιμο στο: http://www.unesco.org/csi/B10/mim/mimStrategy_English.pdf, προσπελάστηκε στις 21/08/2010.

Tampere Convention, (1998), διαθέσιμο στο: <http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/tampere.html>, και <http://www.reliefweb.int/telecoms/tampere/icet98-e.htm>, προσπελάστηκε στις 7/09/2010.

The Johannesburg Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development, Johannesburg, South Africa, 26 August-4 September 2002, διαθέσιμο στο: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/WSSD_PlanImpl.pdf, προσπελάστηκε στις 28/07/2010.

The Marrakesh Accords, 2001, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/cop7/documents/accords_draft.pdf, προσπελάστηκε στις 12/08/2010.

United Nations, The Universal Declaration of Human Rights, διαθέσιμο στο: <http://www.un.org/en/documents/udhr/index.shtml>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

UN Millennium Declaration, 2000, διαθέσιμο στο: <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

UN, 1997, Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change, διαθέσιμο στο: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

UN, 1992, United Nations Framework Convention on Climate Change, διαθέσιμο στο <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

UN, International Decade for Natural Disaster Reduction GA Resolution 44/236 Adopted at the Forty-fourth Session of the United Nations General Assembly, 22

December 1989, following resolutions 42/169 of 11 December 1987 and 43/202 of 20 December 1988 on natural disaster reduction.

UN, International Decade for Natural Disaster Reduction GA Resolution 46/149 of 18 December 1991 convening in 1994 of a world conference of representatives of national committees for the Decade, Economic and Social Council decision 1993/328 of 30 July 1993 on the World Conference on Natural Disaster Reduction.

WCNDR (World Conference on Natural Disaster Reduction), Yokohama Strategy and Plan of Action for a Safer World. Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation, Yokohama, Japan, 23-27 May 1994.

Δ) Εκθέσεις, Μελέτες, Αναφορές

Adger, W., N., *Adaptation to climate changes: Setting the agenda for development policy and research*, Working Paper, No. 16, Tyndall Centre, UK, 2002.

A Human Security Doctrine for Europe, The Barcelona Report of the Study Group on Europe's Security Capabilities, Barcelona, September 2004.

A Human Tide: The Real Migration Crisis, Christian Aid, London, 2007, διαθέσιμο στο: <http://www.christianaid.org.uk/Images/human-tide.pdf>, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

Anderson, W., A., *Disaster Risk Management in an Age of Climate Change: A Summary of the April 3, 2008 Workshop of the Disasters Roundtable*, National Research Council, Washington DC, 2009.

Briguglio, L., Cordina, G., *The Economic Vulnerability and Potential for Adaptation of Islands to Climate Change*, with Special Reference to the Maltese Islands, Paper presented at the International Policy Dialogue on Vulnerability and Adaptation to Climate Change: a Common Agenda for Developing Countries, Mexico, Zacatecas, 17-18 June, 2003.

Bollin, C., Cardenas, C., Hahn, H., Vatsa, K., S., *Natural Disaster Network; Disaster Risk Management by Communities and Local Governments*, Inter-American Development Bank, Washington, DC., 2003 διαθέσιμο στο <http://www/iadb.org/sds/doc/GTZ%2DStudyFinal.pdf>, προσπελάστηκε στις 5/08/2010.

Buhaug, H., et al., *Implications of climate change for armed conflict*, Paper presented at the World Bank Workshop on the Social Dimensions of Climate Change, The World Bank, Washington, 5-6 March 2008.

Burton, M., L., Hicks, M., J., *Hurricane Katrina: Preliminary Estimates of Commercial and Public Sector Damages*, Marshall University: Center for Business and Economic Research, September, 2005, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

Commonwealth Secretariat, *Small States: Meeting Challenges in the Global Economy*, Report prepared for the Commonwealth Secretariat/World Bank Joint Task Force on Small States, Washington, DC, April, 2000.

CSIS, *The Age of Consequences: The Foreign Policy and National Security Implications of Global Climate Change*, CSIS, Washington D.C., 2007.

Davidson, R., *An Urban Earthquake Disaster Risk Index*, The John A. Blume Earthquake Engineering Center, Department of Civil Engineering, Report No. 121, Stanford University, Stanford, 1997.

Davies, M., Oswald, K., Mitchell, T., *Climate Change Adaptation, Disaster Risk Reduction and Social Protection*, OECD, 2009.

Dellarue Howard, *Climate Change and Disaster Risk Reduction in Caribbean Small Island Developing States*, ISOCARP 45, Congress, Porto, Portugal, 2009.

DFID, *Disaster Risk Reduction: a Development Concern*, Key Sheet 06. Adaptation to Climate Change: Making development disaster-proof. DFID, London, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.DFIDgov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction.pdf>, προσπελάστηκε στις 28/07/2010.

Downing, T., E. Patwardhan, A., *Vulnerability assessment for climate adaptation, Adaptation Policy Framework: A Guide for Policies to Facilitate Adaptation to Climate Change*, UNDP, 2003, διαθέσιμο στο: <http://www.undp.org/cc/apf-outline.htm>, προσπελάστηκε στις 3/08/2010.

EarthScan, *Climate Policy*, Vol. 8, Issue 2, UK, 2008.

ECLAC, *Social Panorama of Latin America*, Santiago, Chile, 2002.

ECLAC, *Way Forward. Review of the Implementation of the SIDS POA: Priorities for the Future*, Document LC/CAR/G.519, Port-of-Spain, ECLAC, 1997.

ECLAC, *The Millennium Development Goals: a Latin American and Caribbean perspective*, 2005, διαθέσιμο στο: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/21540/lcg2331.pdf>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

Ecologic, *Future Climate Change Policy in Cyprus, Hungary, Malta and Slovenia*, Institute for International and European Environmental, Germany, 2006.

ERRA-UN, *Early Recovery Plan*, ERRA, Geneva, 2006.

Finucane, M., S., *Why science alone won't solve the climate crisis: Managing Climate Risks in the Pacific*, Analysis from the East-West Center No. 89, August 2009.

Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C., S., Walker, B., Bengtsson, J., Berkes, F., Colding, J., Danell, K., Falkenmark, M., Gordon, L., Kasperson, R., Kautsky, N., Kinzig, A., Levin, S., Maler, K., G., Moberg, F., Ohlsson, L., Olsson, P., Ostrom, E., Reid, W., Rockstrom, J., Savanije, J., Svenin, U., *Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations*, Environmental Advisory Council, Stockholm, 2006, διαθέσιμο στο <http://www.mvb.gov.se>, προσπελάστηκε στις 11/08/2010.

GEF, *Status Report on the Climate Change Funds as of April 30, 2007*, Report of the Trustee, GEF Secretariat, Washington, 2007.

GEF, *Pledging Meeting for Climate Change Funds 15 June 2007*, GEF Secretariat, Washington, DC, 2007.

Gleditsch, N., *Climate Change and Conflict: The Migration Link, Coping With Crisis Working Paper*, International Peace Academy, New York, 2007.

Jones, R., Boer, R., *Assessing current climate risks Adaptation Policy Framework: A Guide for Policies to Facilitate Adaptation to Climate Change*, UNDP, 2003, διαθέσιμο στο: <http://www.undp.org/cc/apf-outline.htm>, προσπελάστηκε στις 3/08/2010.

IFRC (International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies), *World Disaster Reports*, Oxford University Press, Oxford, 2003, διαθέσιμο στο: <http://www.ifrc.org/what/disasters/index.asp>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

Inter-Agency Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR), *Living with Risk – a global review of disaster reduction initiatives*, United Nations, Geneva, 2004.

IPCC, *Second Assessment–Climate Change 1995: A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, WMO–UNEP, 1995, διαθέσιμο στο: <http://www.springerlink.com/content/n302233443147421/fulltext.pdf>, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

IPCC, *Climate Change 2001: Synthesis Report*, διαθέσιμο στο: <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-spm/synthesis-spm-en.pdf>, προσπελάστηκε στις 16/07/2010.

IPCC, *Climate Change 2001: IPCC Third Assessment Report. Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001.

IPCC, *Climate Change 2007, Synthesis Report*, διαθέσιμο στο: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

IPCC, *Technical Summary, Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, διαθέσιμο στο: <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-syr/english/wg2-technical-summary.pdf>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

ISDR, *Applying Disaster Risk Reduction for Climate Change Adaptation: Country Practices and Lessons*, UNISDR Secretariat, Geneva, 22 September 2009.

ISDR, *Adaptation to Climate Change by Reducing Disaster Risks: Country Practices and Lessons*, Briefing Note 2, Geneva, November, 2009.

IUCN International Union for the Conservation of Nature, *Best Practice Guidelines: After the Tsunami: Learning to Prepare for Natural Disasters*, Information Papers, Sri Lanka, 2005, διαθέσιμο στο: <http://www.iucnsl.org>, προσπελάστηκε στις 11/08/2010.

IUCN, International Union for the Conservation of Nature, *Ecosystems, Livelihoods and Disasters, An Integrated Approach to disaster risk management*, Ecosystem Management Series, No. 4, 2006.

Kasperson, R., *Human Vulnerability to Global Environmental Change: The State of Research*, Presentation at the Fifth Annual IIASA-DPRI Forum Integrated Disaster Risk Management, Innovations in Science and Policy, 14-18 September 2005, Beijing, 2005.

Klein, R., J., T., Alam, M., Burton, I., Dougherty, W., W., Ebi, K., L., Fernandes, M., Huber-Lee, A., Rahman, A., A., Swartz, C., *Application of Environmentally Sound Technologies for Adaptation to Climate Change*, Technical Paper FCCC/TP/2006/2, United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat, Bonn, Germany, 2006.

Kolmannskog, V., *Future floods of refugees: A comment on climate change, conflict and forced migration*, Report by the Norwegian Refugee Council, Oslo, Norway, 2008 .

Living with Risk: A Global Review of Disaster Reductions Initiatives, Geneva, UN Publications, 2004, διαθέσιμο στο: <http://www.unisdr.org/eng/terminology/terminology-2009-eng/html>, προσπελάστηκε στις 02/08/2010.

Loneragan, S., *The Role of Environmental Degradation in Population Displacement*, Environmental Change and Security Project Report No. 4, 1998.

Masundire, H., *Applying an Ecosystem Approach to Post-Disaster Rehabilitation and Restoration*, IUCN-CEM Workshop, Sri Lanka, June, 2005.

Möhner, A., Klein, A., *The Global Environment Facility: Funding for Adaptation or adapting to funds?*, SEI Climate and Energy Programme, June 2007.

National Assessment Report Republic of Seychelles (2004-2009), διαθέσιμο στο: http://www.sidsnet.org/msi_5/docs/nars/AIMS/Seychelles-MSI-NAR2010.pdf, pp. 14-15, προσπελάστηκε στις 17/09/2010.

Nurse, L., A., Sem, G., Small Island States, στο McCarthy, J., J., et al., (eds), *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability – Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report*, Cambridge University Press, London, 2000.

O' Brien, K., Ericson, S., Nygaard, L., *What's in a World? Conflicting Interpretations of vulnerability in climate change research*, CICERO working paper, 2004, διαθέσιμο στο: <http://www.cicero.uio.no>, προσπελάστηκε στις 6/08/2010.

O'Brien, K., L., Leichenko R., M., *Human Security, vulnerability, and sustainable adaptation*, Background Paper commissioned for the Human Development Report 2007/2008: Fighting Climate Change: Human Solidarity in a Divided World. UNDP, New York, 2007.

O'Keefe, P., Rose, J., Wisner, B., *Climate Change and Disaster Management*, , Overseas Development Institute, Vol. 30(I), Blackwell Publishing, Oxford, 2006.

Pelling, M., Schipper, L., *Disaster Risk, Climate Change and International Development: scope for and challenge to integration*, Overseas Development Institute, Vol. 30(I), Blackwell Publishing, Oxford, 2006..

Piguet, E., *Climate change and forced migration*, Research Paper No 153, Evaluation and Policy Analysis Unit, UNHCR, 2008.

Smith, D., M., *Progress in climate change adaptation in the Caribbean community*, CARICOM Secretariat, 2007, διαθέσιμο στο: http://www.climateactionprogramme.org/features/article/progress_in_climate_change

adaptation_in_the_caribbean_community/, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

Policy European Commission, Limiting Global Climate Change to 2 Degrees Celsius The Way Ahead for 2020 and Beyond, Brussels, 2007, 10.1.2007 COM(2007) 2 final.

Springer C., Gibbons, L., Bikenibeu, *Towards Managing Social Vulnerability of the SIDS, Paper prepared Global Roundtable for The World Summit on Sustainable Development Vulnerability and Small Island Developing States: Exploring Mechanisms for Partnerships*, Montego Bay, Jamaica, 9-10 May 2002.

Stern, N., *Stern Review of the Economics of Climate Change: Part V – Policy Responses for Adaptation*, UK, 2006, p. 405.

Thomalla, F., Downing, T., Spange-Siegfried, E., Guoyi, H., Rockstrom, J., *Reducing Hazard Vulnerability: towards a common approach between disaster risk reduction and climate adaptation*, Overseas Development Institute, Vol. 30 (I), Blackwell Publishing, Oxford, 2006.

Trotz, U., O., D, *Technical Assistance Support for Adaptation to Climate Change in Small States*, Commonwealth Secretariat, London, November 2005, διαθέσιμο στο http://www.thecommonwealth.org/Internal/147144/adaptation_to_climate_change/, προσπελάστηκε στις 23/08/2010.

Turner, B., L., Kasperson, R.,E., Matson, P.,A., McCarthy, J.,J., Corell, R.,W., Christensen, L., Eckley, N., Kasperson, J.,X., Luers, A., Martello, M.,L., Polsky, C., Pulsipher, A., Schiller, A., *A Framework for Vulnerability Analysis in Sustainability Science, Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2003.

Twigg, J., *Good Practice Review. Natural Disaster Reduction. Mitigation and Preparedness in Development and Emergency Programming*, Humanitarian Practice Network, Overseas Development Institute, London, 2004.

UNEP, Year Book, *New Science and Developments in our Changing Environment*, Nairobi, 2009.

UNEP-World Conservation and Monitoring System, *In the front Line: Shoreline Protection and Other Ecosystem Services from Mangroves and Coral Reefs*, Cambridge, UK, 2006.

UNDP, Bureau for Crisis Prevention and Recovery (BCPR), διαθέσιμο στο: http://www.undp.org/cpr/disred/documents/publications/rdr/english/rdr_english.pdf, και στο <http://www.undp.org/cpr/>, προσπελάστηκε στις 31/07/2010.

UNDP, *Democratic Governance for Human Development: A UNDP Strategy Paper*, January 2001.

UNDP, *Better Risk Information for Sound Decision making*, GRIP, Series Package, June, 2009.

UNDP, *Human Development Report 2007/2008, Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*, διαθέσιμο στο: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

UNDP (United Nations Development Programme), *Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development*, Geneva, 2004, διαθέσιμο στο: <http://www.undp.org/>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

UNDP, *Caribbean Renewable Energy Development Programme*, Project Document, No RLA/00/G31/A/1G/99, United Nations, 2004, διαθέσιμο στο: <http://caribbeanclimate.bz/download.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

UNDP, *Disaster Risk Profiles of Least Developed Countries*, Brussels, 14-20 May, 2001.

UNDP, *Integrating Disaster Risk Reduction into CCA and UNDAF*, Guidance Note for UN Country Teams, New York, 2009.

UNFCCC, *Report on the analysis of existing and potential investment flows relevant to the development of an effective and appropriate international response to climate change*, Dialogue Working Paper 8, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism_gef/application/pdf/dialogue_working_paper_8.pdf, προσπελάστηκε στις 13/08/2010.

UNFCCC, *The Nairobi Work Programme on Impacts, Vulnerability and Adaptation to Climate Change* διαθέσιμο στο: http://assets.mediaglobal.org/documents/Nairobi_Work_Programme_On_Impacts_Vulnerability_and_Adaptation_to_Climate_Change.pdf, προσπελάστηκε στις 24/08/2010.

UNFCCC, *Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Small Island Developing States*, διαθέσιμο: http://unfccc.int/files/adaptation/adverse_effects_and_response_measures_art_48/application/pdf/20002_sids_adaptation_bg.pdf, προσπελάστηκε στις 24/08/2010.

Uitoo, J., I., Shaw, R., *Adaptation to Changing Climate: Promoting Community-based Approaches in the Developing Countries*, Kyoto University, Japan, January, 2006.

United Nations, Report of the Conference of the Parties on its seventh session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001 Addendum Part two: Action taken by the conference of the Parties Volume I, διαθέσιμο στο: <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a01.pdf>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

United Nations, Report of the Global Conference on the Sustainable Development of Small Island Developing States, 1994, διαθέσιμο στο: <http://www.sidsnet.org/docshare/other/BPOA.pdf>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

United Nations, Report on the Global Conference on the Sustainable Development of Small Island Developing States, A/Conf.167/9, 1994.

United Nations, *The Millennium Development Goals Report*, 2009, διαθέσιμο στο: http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2009_ENG.pdf, προσπελάστηκε στις 15/09/2010.

United States Geological Survey, *Before and After Photo Comparisons: Chandeleur Islands*, Hurricane Katrina Impact Studies. USGS, September 14, 2005, διαθέσιμο στο <http://coastal.er.usgs.gov/hurricanes/katrina/photocomparisons/chandeleur>, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

United States Fish and Wildlife Service, *U.S. Fish and Wildlife Service Conducting Initial Damage Assessments to Wildlife and National Wildlife Refuge*, 2005, διαθέσιμο στο: <http://www.fws.gov/southeast/news/2005/r05-088.html>, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

United States Department of Commerce, διαθέσιμο στο: <http://www.weather.gov/om/assessments/pdfs/Katrina.pdf>, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

Venton, P., La Trobe, S., *Linking Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction*, Tearfund Report, Tearfund, London, 2008.

Vermeiren, J., C., *Disaster Risk Reduction as a Development Strategy*, Presented at the Caribbean Session of the 1993 National Hurricane Conference, 1993.

Williams, J., *Caribbean Renewable Energy Development Programme & Beyond*, Presentation to the Caribbean Community Secretariat, March 15 2009, διαθέσιμο στο: <http://www.eparl.net/hearings/34/122/Williams%20>

%20Presentation%20to%20eparliament%20%5BCompatibility%20Mode%5D.pdf, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

World Bank, *Natural Disasters: Eluding Nature's Wrath*, (nimeo), WB, Washington, D.C, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.worldbank.org/>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

World Bank, *Natural Disasters: Counting the Cost*, Press release, March 2, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.worldbank.org>, προσπελάστηκε στις 10/08/2010.

WRI, *Weathering the Storm-Options for Framing Adaptation and Development*, World Resources Institute Report, 2007.

Yodmani, S., *Disaster Risk Management and Vulnerability Reduction: Protecting the Poor*, Paper Presented at the Asia and Pacific Forum on Poverty, Asian Development Bank, 5 February 2001.

Zimmermann, M., *Presentation on Disaster Risk Reduction Strategies*, IUCN and Swiss Development Cooperation Agency, June, 2005, διαθέσιμο στο <http://www.iucn.org/themes/spg/portal/seminar/presentations.htm>, προσπελάστηκε στις 11/08/2010.

E) Ιστοσελίδες

CARICOM and UNDP, *Strengthening Coastal Communities: A Workshop on Coastal Community Vulnerability and Adaptation* February 20-21, 2006. Belize City, Belize, διαθέσιμο στο: <http://caribbeanclimate.bz/download.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

COI, διαθέσιμο στο: <http://www.coi-ioc.org/index.php?id=158>, προσπελάστηκε στις 17/09/2010.

Communication from the Commission to the European Parliament and the Council the European Community response to the flooding in Austria, Germany and several applicant countries, A solidarity-based initiative, COM (2002), 481 Final, Brussels. 2002, διαθέσιμο στο: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0481:FIN:EN:PDF>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

CRIF, (Small Islands Catastrophe Risk Insurance Facility), διαθέσιμο στο: http://www.oas.org/dsd/Documents/WB_CRIF_Small%20States.pdf, προσπελάστηκε στις 25/08/2010.

EM-DAT, διαθέσιμο στο: <http://www.emdat.be/>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

ESA (European Space Agency), διαθέσιμο στο: <http://www.esa.int/esaCP/index.html>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

EU Energy Efficiency, διαθέσιμο στο: http://ec.europa.eu/energy/efficiency/ecodesign/eco_design_en.htm, προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

EU, διαθέσιμο στο: http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/l28027_el.htm, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

EU, Σύστημα εμπορίας των δικαιωμάτων εκπομπής αερίων που προκαλούν το φαινόμενο θερμοκηπίου, διαθέσιμο στο: http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/l28012_el.htm προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

EU Consensus on Development διαθέσιμο στο: http://europa.eu/legislation_summaries/development/general_development_framework/r12544_en.htm, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

EU Consensus on Humanitarian Aid, διαθέσιμο στο: http://europa.eu/legislation_summaries/humanitarian_aid/r13008_en.htm, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

EU Orchestra, διαθέσιμο στο: <http://www.euorchestra.org>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

Eu Win, διαθέσιμο στο: <http://www.win-eu.org>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

GEF, διαθέσιμο στο: <http://www.thegef.org/gef/whatisgef>, προσπελάστηκε στις 13/08/2010.

GEF, Small Grants Programme, διαθέσιμο στο <http://sgp.undp.org/index.cfm?module=ActiveWeb&page=WebPage&s=WhatdoesSGPdo>, προσπελάστηκε στις 13/08/2010.

ICTs, <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-dm.pdf>, προσπελάστηκε στις 6/09/2010.

ISDR (International Strategy for Disaster Reduction), διαθέσιμο στο: http://www.adrc.asia/ISDR/isdr_overview.htm, προσπελάστηκε στις 28/07/2010.

ITU, διαθέσιμο στο: <http://www.itu.int/ITU-D/emergencytelecoms/events/ThailandWorkshop/final1/Session%203/SESSION%20>

3%20%5BPITA%5D%20Mr%20Richard%20MISECH%20-%20PAPER.pdf,

προσπελάστηκε στις 7/09/2010.

Japan Meteorological Agency, διαθέσιμο στο:
<http://www.jma.go.jp/jma/en/Activities/earthquake.html>, προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

Knabb, R., D; Rhome, J., R.; Brown, Daniel P., Tropical Cyclone Report: Hurricane Katrina: 23–30 August 2005, National Hurricane Center, διαθέσιμο στο: http://www.nhc.noaa.gov/pdf/TCR-AL122005_Katrina.pdf, προσπελάστηκε στις 16/08/2010/.

NWRC (National Wetlands Research Centre), διαθέσιμο στο: http://www.nwrc.usgs.gov/releases/pr06_002.htm, προσπελάστηκε στις 18/08/2010.

OASIS (Open Advanced System for dISaster and emergency Management), διαθέσιμο στο: <http://www.oasis-fp6.org>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

OECS, (Organization of Eastern Caribbean States) διαθέσιμο στο: <http://www.caricom.org/jsp/community/oecs.jsp?menu=community>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

PITA, διαθέσιμο στο: <http://www.pita.org.fj/index.cfm?action=default>, προσπελάστηκε στις 7/09/2010.

Prevention Web, <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/framework/?pid:3&pil:1>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010

Rappaport, E., Preliminary Report for Hurricane Andrew, National Hurricane Center. Διαθέσιμο στο: <http://www.nhc.noaa.gov/1992andrew.html>, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

SCDF, διαθέσιμο στο: http://www.scdf.gov.sg/scdf_internet/en.html, προσπελάστηκε στις 20/09/2010.

Swenson, D., D; Marshall, B., Flash Flood: Hurricane Katrina's Inundation of New Orleans, August 29, 2005, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

Ring of Fire, διαθέσιμο στο <http://geography.about.com/cs/earthquakes/a/ringoffire.htm>, προσπελάστηκε στις 31/08/2010.

SIDS LIST, διαθέσιμο στο: <http://www.un.org/esa/sustdev/sids/sidslist.htm>, προσπελάστηκε στις 21/08/2010.

SIDSNET, διαθέσιμο στο: <http://www.sidsnet.org/aosis/>, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

SimCLIM, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/adaptation/nairobi_work_programme/knowledge_resources_and_publications/items/5482.php, προσπελάστηκε στις 5/09/2010.

SOPAC, διαθέσιμο στο <http://www.sopac.org/index.php>, προσπελάστηκε στις 31/08/2010.

SPREP, διαθέσιμο στο: <http://www.sprep.org/topic/climate.htm>, προσπελάστηκε στις 2/09/2010.

START , διαθέσιμο στο <http://start.org/about>, προσπελάστηκε στις 5/09/2010.

TWAS, διαθέσιμο στο: <http://twas.ictp.it/>, προσπελάστηκε στις 5/08/2010.

TWN, διαθέσιμο στο: <http://www.twinside.org.sg>, προσπελάστηκε στις 14/08/2010.

UN, διαθέσιμο στο: <http://cc2010.mx/swb/>, προσπελάστηκε στις 18/07/2010.

UN, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/meetings/cop_14/items/4481.php, προσπελάστηκε στις 17/07/2010.

UN, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/files/press/news_room/press_releases_and_advisories/application/pdf/20101106_pr_closing_june.pdf, προσπελάστηκε στις 18/07/2010.

UN, διαθέσιμο στο: <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/l07.pdf>, προσπελάστηκε στις 18/07/2010.

UN, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/education_and_outreach/application/pdf/lacap02.pdf, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

UN, Millennium Development Goals, διαθέσιμο στο: <http://www.un.org/millenniumgoals/>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

UN DESA, (Department of Economic and Social Affairs), διαθέσιμο στο: http://www.un.org/en/development/desa/index.shtml?utm_source=redirect&utm_medium=online&utm_campaign=redirect, προσπελάστηκε στις 29/07/2010.

UNEP, διαθέσιμο στο: <http://www.unep.ch/regionalseas/partners/sids.htm>, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

UNFCCC, Status of Ratification, διαθέσιμο στο: http://unfccc.int/files/essential_background/convention/status_of_ratification/application/pdf/unfccc_conv_rat.pdf, προσπελάστηκε στις 15/07/2010.

UNISDR, διαθέσιμο στο: <http://www.unisdr.org/>, προσπελάστηκε στις 27/07/2010.

WTO, διαθέσιμο στο: http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/intel2_e.htm, προσπελάστηκε στις 23/08/2010.

WTO, Building Trade Capacity, διαθέσιμο στο: http://www.wto.org/english/tratop_e/devel_e/build_tr_capa_e.htm, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

ΣΤ)Άλλες Πηγές

Adapting to Climate Change in Developing Countries, Parliamentary Office of Science and Technology, Postnote, No. 269, October 2006.

Climate Action Network (US and Europe), Independent NGO Evaluation of National Plans for Climate Change Mitigation, 3rd Review, January 1995, Brussels.

Cohen, M.,J., Food Security: Vulnerability Despite Abundance, Coping with Crisis Working Paper Series, International Peace Academy, July 2007.

Earth Negotiations Bulletin, Vol. 12, Issue 189, (12/11/2001).

Ferris, E., Making sense of climate change, natural disasters and displacement: a work in progress, Lecture at the Calcutta Research Group Winter Course, 14 December 2007, Brookings Institution, Washington DC, 2007, p.13.

Government of Barbados, Barbados First National Communication (on climate change), 2001, διαθέσιμο στο: <http://caribbeanclimate.bz/download.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

Government of Jamaica, Initial National Communication on Climate Change, 2001, διαθέσιμο στο <http://caribbeanclimate.bz/download.php>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

Jamaica Observer, Caribbean Struggling to Recover From '08 Hurricanes, 10th July 2009, διαθέσιμο στο <http://www.jamaicaobserver.com>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

IAW (International Alliance of Women), Newsletter, No. 2, February, 2005, διαθέσιμο στο: <http://www.womenalliance.com/pdf/Feb2005.pdf>, προσπελάστηκε στις 30/07/2010.

Maul, G., A., Marine Science and Sustainable Development. Coastal and Estuarine Studies, America Geophysical Union, Washington D.C, 1996.

Organization of American States, Caribbean Disaster Mitigation Project, 200, διαθέσιμο στο <http://www.oas.org/cdmp>, προσπελάστηκε στις 28/08/2010.

Oxfam International, Paying the Price: Why Rich Countries Must Invest Now in a War on Poverty, Oxfam International, Oxford, 2005.

SER (Society for Ecological Restoration) International Science and Policy Working Group, The SER International Primer on Ecological Restoration, Tuscon, 2004, διαθέσιμο στο <http://www.ser.org>, προσπελάστηκε στις 11/08/2010.

Sheikh, P.,A., The Impact of Hurricane Katrina on Biological Resources, Congressional Research Service, 2005, διαθέσιμο στο: http://web.archive.org/web/20080624185025/assets.opencrs.com/rpts/RL33117_20051018.pdf, προσπελάστηκε στις 16/08/2010.

Sherman, R., Aguilar, S., Preparatory meeting for the ECOSOC 2005 high-level segment: 16-17 March 2005, Earth Negotiations Bulletin, Vol. 104, No. 3, pp. 1-15.

Task Force on Climate Change, Vulnerable Communities and Adaptation, Livelihoods and Climate Change, International Institute for Sustainable Development, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources and Stockholm Environment Institute, 2003.



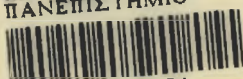
ΠΑΝΤΕΙΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Τηλ. 9225549 - 9219718

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ

17 MAR. 1994		
6/5/99		
11/10/99		
26 OCT. 1999		
21 ΔΕΚ. 2000		
21 ΔΕΚ. 2000		
21 ΙΟΥΝ. 2001		
- 4 ΙΟΥΛ. 2001		
19 ΙΟΥΛ. 2001		
19 ΙΟΥΝ. 2002		
17 ΙΑΝ. 2015		

ΠΑΝΤΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ



002000013181